

50X1-HUM

## CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

## INFORMATION REPORT

This Document contains information affecting the National Defense of the United States, within the meaning of Title 18, Sections 793 and 794, of the U.S. Code, as amended. Its transmission or revelation of its contents to or receipt by an unauthorized person is prohibited by law. The reproduction of this form is prohibited.

50X1-HUM

SECRET/U.S. OFFICIALS ONLY  
~~SECURITY INFORMATION~~

COUNTRY East Germany

REPORT

SUBJECT Catalogs Distributed by VEB  
Funkwerk Erfurt

DATE DISTR. 7 December 1954

NO. OF PAGES 1

DATE OF INFO.

REQUIREMENT NO. RD

50X1-HUM

PLACE ACQUIRED

REFERENCES

THE SOURCE EVALUATIONS IN THIS REPORT ARE DEFINITIVE.  
 THE APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

50X1-HUM

two catalogs prepared by VEB Funkwerk  
 Erfurt for distribution

Enclosures: (A) Measuring equipment (Messgeraete) (138 pages)  
 (B) Receiver tubes (Empfaengerroehren) (260 pages)

50X1-HUM

SECRET/U.S. OFFICIALS ONLY

|       |      |      |     |     |     |     |   |  |
|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|---|--|
| STATE | ARMY | NAVY | AIR | FBI | AEC | OCD | X |  |
|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|---|--|

50X1-HUM

(Note: Washington Distribution Indicated By "X"; Field Distribution By "#") Form No. 51-61, January 1954



VEB FUNKWERK ERFURT

## MESSGERÄTE

Ausgabe August 1953

 SECRET CONTROL  
 US OFFICIALS ONLY 50X1-HUM

## Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

| Gerätebezeichnung                       | Typ  | Katalog-<br>gruppe | Zusatz |
|-----------------------------------------|------|--------------------|--------|
| Bandpaß 800 Hz                          | 233  | C                  |        |
| Bandpaß 10 kHz                          | 234  | C                  |        |
| C-Normal, umschaltbar                   | 0190 | K                  |        |
| C-Normale für erdfreie Kapazitäten      | 0189 |                    |        |
| C-Normal, umschaltbar                   | 0200 |                    |        |
| Dämpfungsmesser                         | 274  | D                  |        |
| Direktanzeigender Klirrfaktormesser     | 207  | C                  |        |
| Drei-Frequenzen-Generator               | 235  | B                  |        |
| Erdschluß- und Kabelsuchgerät           | 265  | F                  |        |
| Fernmeldemeßkoffer                      | 244  | D                  |        |
| Gütefaktormesser                        | 161  | A                  |        |
| Gütefaktormesser                        | 181  | A                  |        |
| MF-Meßgenerator                         | 159  | B                  |        |
| Induktivitätsmeßbrücke                  | 219  | A                  |        |
| Induktivitätsmesser                     | 220a | A                  |        |
| Induktivitätsmeßgerät                   | 273  | A                  |        |
| Isolatorenprüfgerät                     | 278  | A                  |        |
| Kabelsuchgenerator                      | 261  | B                  |        |
| Kabelsuchgerät                          | 238  | F                  |        |
| Kapazitätsmeßbrücke                     | 204  | A                  |        |
| Klirrfaktormeßbrücke                    | 236  | C                  |        |
| LCR-Präzisionsmeßbrücke                 | 1002 | A                  |        |
| L-Normal für Niederfrequenz             | 0187 | K                  |        |
| L-Normale für Hochfrequenz              | 0186 | K                  |        |
| und L-Normal, umschaltbar               | 0188 |                    |        |
| L-Normal                                | 0199 | K                  |        |
| L-Normal für NF, umschaltbar            | 0201 | K                  |        |
| L-Normal                                | 0204 | K                  |        |
| L-Normal der gegenseitigen Induktivität | 0211 | K                  |        |
| Megohmmeter                             | 005  | A                  |        |
| Meßverstärker                           | 160  | E                  |        |

 SECRET CONTROL  
 US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

# SECRET CONTROL

US OFFICIALS ONLY

| Gerätebezeichnung                               | Typ                          | Katalog-<br>gruppe |
|-------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| MF-Generator                                    | 208                          | B                  |
| NF-Pegelgenerator                               | 262                          | B                  |
| NF-Pegelmesser                                  | 263                          | D                  |
| Normalgenerator                                 | 260                          | B                  |
| Pegelmesser                                     | 232                          | D                  |
| P <sub>H</sub> -Messor                          | 158                          | G                  |
| P <sub>H</sub> -Messor                          | 190                          | G                  |
| P <sub>H</sub> -Meßkoffer                       | 195                          | G                  |
| P <sub>H</sub> -Meßverstärker                   | 198                          | G                  |
| Präzisions-Wellenmesser                         | 121                          | C                  |
| Röhrenvoltmeter                                 | 114a                         | D                  |
| Röhrenvoltmeter                                 | 116a                         | D                  |
| Strom- und Spannungsmesser                      | 194                          | D                  |
| Symmetrieübertrager                             | 8301<br>8302<br>8303         | F                  |
| Tonfrequenzgenerator                            | 205                          | B                  |
| TF-Pegelmesser                                  | 275                          | D                  |
| Tera-Ohmmeter                                   | 267                          | A                  |
| UKW-Absorptionsfrequenzmesser                   | 182                          | C                  |
| UKW-Empfänger-Prüfgenerator                     | 184                          | B                  |
| UKW-Frequenzhubmesser                           | 185                          | C                  |
| UKW-Meßgenerator für AM und FM                  | 2006                         | B                  |
| UKW-Präzisionsfrequenzmesser                    | 183                          | C                  |
| Ultraschall-Generator                           | 9003                         | J                  |
| Ultraschall-Generator für Lötgeräte             | 9105                         | J                  |
| mit Ultraschall-LötKolben                       | 9101                         | J                  |
| und Ultraschall-Verzinnungsgerät                | 9104                         | J                  |
| Ultraschall-Industriegenerator                  | 602                          | J                  |
| Ultraschall-Materialuntersuchungsgerät          | 608                          | J                  |
| Ultraschall-Lötgerät                            | 610                          | J                  |
| Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen | 609                          | J                  |
| Umschaltbarer Tiefpaß                           | 3001                         | C                  |
| Wellenmesser                                    | 125                          | C                  |
| Zusatzgeräte 500 V                              | Zum Röhrenvoltmeter Typ 116a | 167 169            |
| Zusatzgerät 50 kV                               |                              |                    |
|                                                 |                              | 163                |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

# SECRET CONTROL

Gruppeneinteilung OFFICIALS ONLY

|          |                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Geräte für R-, L-, C-, Z-, Q-, tg δ-, RLC-Messung     |
| <b>B</b> | Wechselstromquellen                                   |
| <b>C</b> | Geräte für Frequenzuntersuchungen                     |
| <b>D</b> | Spannungs- und Pegelmesser, Dämpfungsmeßeinrichtungen |
| <b>E</b> | Meßverstärker, Meßempfänger und Spezialverstärker     |
| <b>F</b> | Leitungsmeßeinrichtungen                              |
| <b>G</b> | Elektronische Sondermeßgeräte                         |
| <b>H</b> | Elektronische Sondergeräte                            |
| <b>J</b> | Ultraschallgeräte                                     |
| <b>K</b> | Normale und Zubehör                                   |
| <b>L</b> | Anhang (Grundbegriffe, Einheiten und Meßverfahren)    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

A

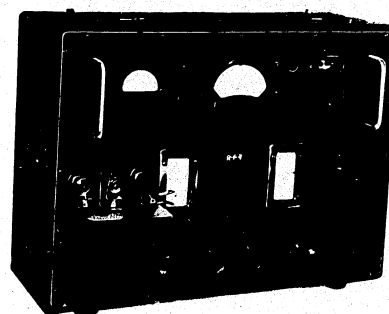
Gruppe: A  
Geräte für  
R-, L-, C-, Z-, Q-, tg $\beta$ -, RLC-Messung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

GÜTEFAKTORMESSER TYP 161

Das Gerät unterscheidet sich vom Gütefaktormesser Typ 161 im wesentlichen durch seinen Generatorfrequenzbereich von 5 ... 50 MHz. Hierdurch eignet es sich besonders zum Bestimmen der Güte von Kurz- und Ultrakurzwellenspulen.

Unter Zugrundelegung einer Vergleichspule können Selbstinduktions- und Gütemessungen in der Serienfertigung von Spulen kombiniert werden. Die Ermittlung des Verlustfaktors von Kondensatoren aus der gemessenen Kreisgüte (mit Vergleichspule) kann mittels der dem Gerät mitgelieferten Rechenleiter durchgeführt werden.

Durch die besondere Anordnung der Meßklemmen ist es weiterhin möglich, Kreisuntersuchungen durchzuführen, wobei lediglich Spule und Kondensator am erdseitigen Ende des Schwingungskreises aufgetrennt werden müssen.

Die hochfrequente Meßspannung wird in einem HF-Generator in normaler Rückkopplungsschaltung erzeugt. Ein Dioden-Voltmeter zeigt die Generatorspannung an.

Das Gerät arbeitet nach dem Quotientenverfahren. Über einen kapazitiven Spannungsteiler wird die HF-Spannung dem Meßkreis zugeführt. Der Einkoppelkondensator dieses Teilers liegt in Serie mit einem hochwertigen Drehkondensator und dem Meßobjekt (Lx). Die Spannung am Meßkreis wird über eine Diode mit Gleichstromverstärker durch das Instrument gemessen.

R gemessen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



Typ 181

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                                                 |                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich                                              | 5 MHz ... 50 MHz<br>(unterteilt in 4 Bereiche)                                                                                |
| 2. Meßbereiche für Gütefaktor                                   | $Q \approx L/R$<br>I $Q = 20 \dots 120$<br>II $Q = 100 \dots 600$                                                             |
| 3. Meßunsicherheit                                              | Für Gütemessungen $\leq 10\%$<br>Für L/C-Verhältnisse $\leq 1:100$<br>sind Werte auf beigegebener<br>Korrekturtafel abzulesen |
| 4. Meßkreis Kapazität                                           | 30 ... 500 pF                                                                                                                 |
| 5. Kleinste meßbare Induktivität<br>Größte meßbare Induktivität | 0,02 $\mu$ H<br>20 $\mu$ H                                                                                                    |
| 6. Stromversorgung                                              | 120/220 V $\pm 10\%$ , 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 50 VA                                                                  |
| 7. Bestückung                                                   | 1x EL 12<br>2x RV 12 P 2000<br>1x EF 12<br>1x AZ 11<br>1x GR 150 DAM<br>1x EW 3 ... 9 V, 0,3 A                                |
| 8. Abmessungen                                                  | 550 x 400 x 260 mm                                                                                                            |
| 9. Gewicht                                                      | etwa 21 kg                                                                                                                    |
| 10. Zubehör                                                     | 1 Meßzusatz                                                                                                                   |

Warennummer 36 47 16 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 04  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

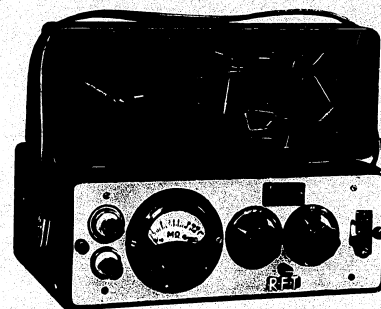
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

41-4192/53

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

ISOLATORENPRÜFGERÄT TYP 278

Das Isolatorenprüfgerät Typ 278 ist im Einvernehmen mit der Deutschen Post für den Instandsetzungsdienst an Freileitungslinien entwickelt worden. Es ist ein batteriegespeistes Megohmmeter zur Ermittlung des Isolationszustandes von Freileitungsisolatoren.

Das Anzeigergerät ist zusammen mit den Stromquellen und dem Zubehör in ein handliches, spritzwasserdichtes Blechgehäuse eingebaut, das zur bequemen Beförderung mit einem Traggurt versehen ist. In einem zweiten ähnlichen Gehäuse sind je 12 m lange Prüfkabel untergebracht, die gestatten, das Anzeigergerät auch in entsprechender Entfernung von der Prüfstelle aufzustellen.

Um den Zustand der Batterien laufend überwachen zu können, kann durch Umlegen eines Kippschalters eine kurzzeitige Spannungsmessung durchgeführt werden. Diese erfolgt unter normaler Betriebsbelastung der Batterien.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 278

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

|                    |                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereiche     | I. 1 ... 10 M $\Omega$<br>II. 10 ... 100 M $\Omega$<br>III. 100 ... 1000 M $\Omega$ |
| 2. Meßunsicherheit | $\pm 10\%$                                                                          |
| 3. Meßspannung     | 90 V                                                                                |
| 4. Stromversorgung | 1 Trockenelement<br>EKT DIN 40850<br>Stromentnahme etwa 50 mA                       |
| Heizstromquelle    | 1 Anodenbatterie<br>BDT 90 DIN 40850<br>Stromentnahme etwa 2 mA                     |
| Anodenstromquelle  |                                                                                     |
| 5. Bestückung      | 1 $\times$ DF 191                                                                   |
| 6. Abmessungen     |                                                                                     |
| Anzeigergerät      | 292 $\times$ 115 $\times$ 272 mm                                                    |
| Zusatzgerät        | 292 $\times$ 115 $\times$ 272 mm                                                    |
| 7. Gewicht         |                                                                                     |
| Anzeigergerät      | etwa 6,5 kg mit Batterien                                                           |
| Zusatzgerät        | etwa 4 kg                                                                           |

Warennummer 36 47 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



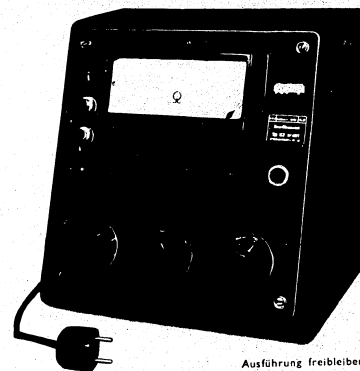
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R 4933/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freilebend

TERA-OHMMETER TYP 267

Das Tera-Ohmmeter Typ 267 ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Messung des elektrischen Widerstandes im Bereich von 1 M $\Omega$  ( $1 \cdot 10^6 \Omega$ ) bis 50 T $\Omega$  ( $50 \cdot 10^{12} \Omega$ ).  
Als Meßspannung liegen am Meßobjekt 100 V Gleichspannung. Der ganze Meßbereich ist in 7 Teilbereiche unterteilt, von denen jeder die Grenzwerte  $1 \cdot 10^x$  und  $50 \cdot 10^x$  aufweist, wobei x die Werte 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12 erhält. Hierdurch wird hinreichende Überlappung der Meßbereiche erzielt. Bei Messung des Isolationswiderstandes größerer Kondensatoren läßt sich die Ladezeit durch Drücken einer Taste erheblich abkürzen. Die Meßanordnung ist bei Messungen in den oberen Bereichen sorgfältig gegen Fremdfelder abzuschirmen.  
Das Gerät besitzt Vollnetzanschluß; es werden keine Batterien benötigt.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 267

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                    |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich      | 1 M $\Omega$ ... 50 T $\Omega$<br>(unterteilt in 7 Bereiche)                                                                                                                                      |
| 2. Meßunsicherheit | ... 10% auf den Bereichen<br>I ... VI zwischen den Skalen-<br>werten 1 und 10<br>... 20% auf den Bereichen<br>I ... VI zwischen den Skalenwerten<br>10 und 50 und auf dem gesamten<br>Bereich VII |
| 3. Meßspannung     | 100 V $\pm$ 6%                                                                                                                                                                                    |
| 4. Einlaufzeit     | etwa 5 Minuten                                                                                                                                                                                    |
| 5. Stromversorgung | 110 125 220 V $\pm$ 10% 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 20 VA                                                                                                                                     |
| 6. Bestückung      | 1 - AF 7*)<br>2 - GR 100 Zm<br>2 - EW 3 ... 9 V 0,3 A                                                                                                                                             |
| 7. Abmessungen     | 290 x 290 x 250 mm                                                                                                                                                                                |
| 8. Gewicht         | etwa 7 kg                                                                                                                                                                                         |

\*) Bei Ersatzbedarf ist diese Röhre mit der Angabe „Ersatzbedarf für Typ 267“ beim VEB Funkwerk Erfurt anzufordern.

Warennummer 36 47 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 517283,  
517285 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT · RUDOLFSTRASSE 47 · TELEGRAMMANNSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

H. 1972/15 22 2 4 16

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## LCR-PRÄZISIONSMESSBRÜCKE TYP 1002

Die LCR-Präzisionsmeßbrücke ist hauptsächlich für Messungen im Gebiet der Übertragungstechnik gedacht. Sie vereinigt alle zu einer Brückenschaltung erforderlichen Einzelgeräte in einer Baueinheit und gestattet schnelles und sicheres Arbeiten bei hoher Meßgenauigkeit. Im einzelnen sind eingebaut:

1. Ein klirrarmer 3-Frequenzen-Generator für 80, 800, 8000 Hz.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

# SECRET CONTROL US OFFICIALS ONLY

Typ 1002

2. die eigentliche Brückenschaltung.
3. ein dreistufiger, eichbarer Anzeigeverstärker, mit dem außerdem die am Meßobjekt liegende Spannung gemessen werden kann.
4. die Gleichstromspeisung für die Widerstandsmessung.

Die Einzelgeräte sind auch getrennt verwendbar. Bei der Messung von Induktivitäten kann durch den gezielten Phasenabgleich der Wirkwiderstand  $R_w$  bestimmt werden. Nach einer anschließenden Messung des Gleichstromwiderstandes  $R_0$  der Induktivität läßt sich aus der Differenz  $R_w - R_0$  der durch Wirbelströme und Hysterese verursachte Verlustwiderstand  $R_v$  ermitteln.

Bei der Messung von Kapazitäten können auch Elektrolytkondensatoren entweder mit 80 Hz aus dem eingebauten Tongenerator oder DIN-mäßig mit 50 Hz (aus einer besonderen, regelbaren Spannungsquelle) bestimmt werden.

## TECHNISCHE DATEN

### 1. Induktivitätsmeßbereich

| bei Meßfrequenz       | Meßbereich              | Meßunsicherheit       |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 8000 Hz               | 100 $\mu$ H ... 1,222 H | } + 0,5 % + 3 $\mu$ H |
| 800 Hz                | 1 mH ... 12,22 H        |                       |
| 80 Hz                 | 10 mH ... 122,2 H       |                       |
| (absolutes Maßsystem) |                         |                       |

### 2. Kapazitätsmeßbereich

|                       |                            |                         |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
| 8000 Hz               | 100 pF ... 1,222 $\mu$ F   | } $\pm 0,5 \% \pm 1$ pF |
| 800 Hz                | 1000 pF ... 12,22 $\mu$ F  |                         |
| 80 Hz                 | 10000 pF ... 122,2 $\mu$ F |                         |
| (absolutes Maßsystem) |                            |                         |

### 3. Widerstandsmessungen mit Gleichstrom

1  $\Omega$  ... 1,222 M $\Omega$  ± 0,5 % ± 0,03  $\Omega$

### 4. Angenäherte Bestimmung der Eigenkapazität von Spulen

zwischen 10 mH und 12 H

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

# SECRET CONTROL US OFFICIALS ONLY

Typ 1002

5. Klirrarmer 3-Frequenzen-Generator mit unsymmetrischem Ausgang, getrennt verwendbar

80, 800 und 8000 Hz, regelbar bis etwa 10 V an 4 k $\Omega$ ; k < 0,5 %

6. Frequenzunsicherheit

< ± 2 %

7. Gleichspannungsquelle, unsymmetrisch, getrennt verwendbar

a) EMK von etwa 280 V über RI von etwa 8 k $\Omega$   
b) EMK von etwa 6 V über RI von etwa 14  $\Omega$

8. 3stufiger Anzeigeverstärker, mit unsymmetrischem Eingang, für 60 Hz ... 10 kHz und Netzfrequenz, getrennt verwendbar

Eingangsspannungsbedarf etwa 0,5 mV für Vollausschlag des Instrumentes

9. Brücke mit Anzeigeverstärker für unsymmetrische Fremdspannungen verwendbar von

60 Hz ... 10 kHz und mit Netzfrequenz

10. Wechselspannungsmessung am Meßobjekt mit eichbarem Anzeigeverstärker zwischen

etwa 8 mV und 10 V

11. Meßunsicherheit bei der Spannungsmessung

≤ ± 10 % vom Skalenendwert

12. Maximale Fremdwechselspannung am Brückeneingang ist so zu wählen, daß maximale Spannung am Meßobjekt

10 V beträgt

13. Winkelbestimmungen bei L- und C-Messungen

etwa 99° 55' ... 20°

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 1002

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

- |                                      |                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 14. Meßunsicherheit der Winkelangabe | 90° — 15°, jedoch nicht über 4°                         |
| 15. Stromversorgung                  | 120 220 V ± 10 %, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 75 VA |
| 16. Bestückung                       | 4 × EF 12<br>1 × EL 11<br>1 × EZ 12<br>1 × GR 150 DZm   |
| 17. Wechselrichter                   | Telegraphenrelais 0373.001-51218                        |
| 18. Abmessungen                      | 770 × 620 × 360 mm                                      |
| 19. Gewicht                          | etwa 65 kg                                              |
| 20. Zubehör                          | 1 Netzkabel A FN 1014                                   |

Warennummer 36 47 14 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14. — Telegramme: Disalekro — Ruf: 517283, 517285 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396, 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



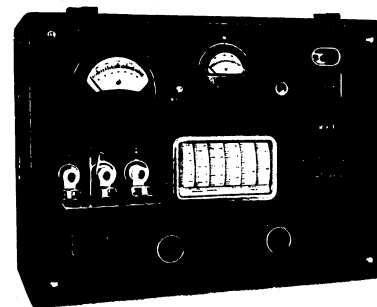
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R. 39033 W. 4. 1. 6

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freilebend

## GÜTEFAKTORMESSER TYP 161

Der Gütefaktormesser Typ 161 dient unter Verwendung eines Vergleichsnormals zu Selbstinduktions- und Gütemessungen von Spulen in Serienprüfung. Weiterhin können durch die besondere Anordnung der Meßklemmen Kreisuntersuchungen durchgeführt werden, wobei lediglich das an der Erde liegende Ende des Kreises aufgetrennt werden muß. Das Gerät arbeitet nach dem Quotientenverfahren. Der eingebaute HF-Generator erzeugt eine HF-Spannung, die in den hochwertigen Meßkreis eingekoppelt wird. Ein Dioden-Voltmeter zeigt die Generatorspannung an. Die Spannung am Meßkreis wird über eine Diode mit Gleichstromverstärker mit dem L-R-Instrument gemessen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 101

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                                  |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich               | 35 kHz ... 10 MHz<br>(unterteilt in 6 Bereiche)                                                                                                                           |
| 2. Meßbereiche für Gütefaktor    | 100 ... 600<br>20 ... 120                                                                                                                                                 |
| 3. Meßunsicherheit               | bei Vergleichsmessungen ... 5%<br>bei Absolutmessungen ... 10%                                                                                                            |
| 4. Meßkreis Kapazität            | 60 ... 1000 pF stetig veränderbar                                                                                                                                         |
| 5. Kleinste meßbare Induktivität | 0,3 $\mu$ H                                                                                                                                                               |
| Großte meßbare Induktivität      | 0,3 H                                                                                                                                                                     |
| 6. Stromversorgung               | 120/220 V ... 10% ... 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 50 VA                                                                                                               |
| 7. Bestückung                    | 1 $\times$ EL 12<br>1 $\times$ EB 11 (EBF 11)<br>1 $\times$ RV 12 P 2000<br>1 $\times$ EF 12<br>1 $\times$ AZ 11<br>1 $\times$ GR 150 DA<br>2 $\times$ EW 3 ... 9 V/0,3 A |
| 8. Abmessungen                   | 550 $\times$ 430 $\times$ 270 mm                                                                                                                                          |
| 9. Gewicht                       | etwa 22 kg                                                                                                                                                                |
| 10. Zubehör                      | 1 Netzkabel A FN 1014<br>1 Meßzusatz 4792-3012-503                                                                                                                        |

Warennummer 36 47 16 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C.2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialekro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 04  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

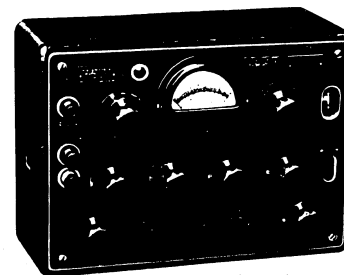
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Pl. 3950 53 W V 4 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## INDUKTIVITÄTSMESSBRÜCKE TYP 219

Die Induktivitätsmeßbrücke Typ 219 gestattet Messungen von 1 mH ... 10 H  
bei einem Phasenwinkel von  $\pm 20^\circ$ . Als Meßprinzip liegt die Maxwell-Wien-  
Brücke zugrunde. Sie hat den Vorteil, daß die Induktivität direkt in H ab-  
lesbar und die Messung von der Frequenz unabhängig ist.

Der Verstärker des Gerätes wird als Indikator für den Brückenabgleich und  
zur Anzeige der Meßspannung am Objekt als eichbares Rohrenvoltmeter  
verwendet. Auf diese Weise kann der Meßling unter stets gleichen Be-  
dingungen gemessen werden, was besonders bei Induktivitäten mit Eisenkern  
wegen der Spannungsabhängigkeit von Vorteil ist.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 220

# TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche und -frequenzen  
0,1 ... 10 H bei 80 Hz  
0,01 ... 1 H bei 800 Hz  
0,001 ... 0,1 H bei 8000 Hz  
(bei einem Phasenwinkel des Meß-  
objektes von  $\varphi = 20^\circ$ )
2. Meßfehler für Induktivität 5 %
3. Ungenauigkeit der Meßfrequenzen 2 %
4. Stromversorgung 120/220 V 10 % 50 Hz  
Leistungsaufnahme etwa 45 VA
5. Bestückung  
3 EF 12  
1 EL 11  
1 EZ 11  
1 GR 150 DZm  
1 EW 6 ... 18 V 0,075 A
6. Abmessungen 430 310 250 mm
7. Gewicht etwa 16 kg
8. Zubehör 1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT · RUDOLFSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTM

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## INDUKTIVITÄTSMESSE R TYP 220 a

Der Induktivitätsmesser Typ 220a dient zur Bestimmung von Induktivitäten von 0,1  $\mu$ H ... 10 mH und arbeitet nach dem Resonanzverfahren. Die Eigenkapazität des Meßlings beeinträchtigt die Messung innerhalb der angeführten Genauigkeit nicht, soweit nicht Werte von 100 pF überschritten werden. Bei der Messung mehrerer Induktivitäten gleicher Größe gibt der Instrumentenausschlag gleichzeitig einen Maßstab für die verschiedenen Spulenguten an. Zwei eingebaute Eichspulen ermöglichen auf einfachste Weise eine Überprüfung und Korrektur des Meßgerätes vor jeder Messung.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 220a

# TECHNISCHE DATEN

- |                    |                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich      | 0,1 $\mu$ H ... 10 mH<br>(unterteilt in 5 Bereiche)         |
| 2. Meßgenauigkeit  | 2 %, zuzügl. 0,02 $\mu$ H                                   |
| 3. Meßfrequenz     | etwa 22,5 kHz ... 3,56 MHz                                  |
| 4. Stromversorgung | 120/220 V $\pm$ 10 %, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 35 VA |
| 5. Bestückung      | 2 - EF 12<br>1 - EZ 11                                      |
| 6. Abmessungen     | 440 x 320 x 220 mm                                          |
| 7. Gewicht         | etwa 9,5 kg                                                 |

Warennummer 36 47 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

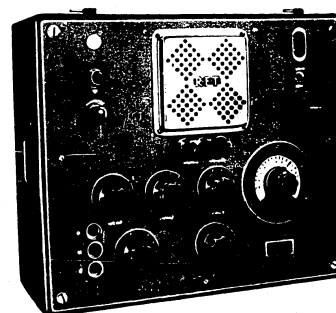
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

PL 590-11-17-1-1-1-1

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RF

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## KAPAZITÄTSMESSBRÜCKE TYP 204

Die Kapazitätsmeßbrücke Typ 204 dient zur Bestimmung erdfreier und einseitig geerdeter Kapazitäten im Bereich von 0,01 pF ... 1  $\mu$ F. Sie ist für alle Kapazitätsmessungen verwendbar und gestattet Differenz-, Betriebs- sowie Durchgriffs-Kapazitätsmessungen von Mehr-Elektroden-Anordnungen.

Die Größenbestimmung erfolgt nach dem Wheatstoneschen Brückenverfahren. Eingebaute Spannungsteilerdrosseln in den Brückenästen ermöglichen bei gleichbleibender Genauigkeit den großen Meßbereich luckenlos zu überstreichen. Durch ihre Konstanz und Genauigkeit sowie ihre großen Anwendungsmöglichkeiten ist die Brücke ein ausgesprochenes Präzisionsmeßgerät.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



Typ 204

## TECHNISCHE DATEN

- |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|--------------|---------|--------------|--------|------------------------|------|-------------------|------|
| 1. Meßbereich              | 0,01 pF ... 1 $\mu$ F<br>(unterteilt in 5 Bereiche)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 2. Meßgenauigkeit          | <table border="0"> <tbody> <tr> <td>0,01 ... 0,1 pF</td> <td>0,01 pF</td> </tr> <tr> <td>0,1 ... 1 pF</td> <td>0,05 pF</td> </tr> <tr> <td>1 ... 100 pF</td> <td>0,2 pF</td> </tr> <tr> <td>100 pF ... 0,1 <math>\mu</math>F</td> <td>0,2%</td> </tr> <tr> <td>0,1 ... 1 <math>\mu</math>F</td> <td>0,5%</td> </tr> </tbody> </table> | 0,01 ... 0,1 pF | 0,01 pF | 0,1 ... 1 pF | 0,05 pF | 1 ... 100 pF | 0,2 pF | 100 pF ... 0,1 $\mu$ F | 0,2% | 0,1 ... 1 $\mu$ F | 0,5% |
| 0,01 ... 0,1 pF            | 0,01 pF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 0,1 ... 1 pF               | 0,05 pF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 1 ... 100 pF               | 0,2 pF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 100 pF ... 0,1 $\mu$ F     | 0,2%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 0,1 ... 1 $\mu$ F          | 0,5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 3. Meßfrequenz             | 800 Hz ( $\pm 10\%$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 4. Meßspannung am Prüfling | bis 60 V stetig regelbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 5. Stromversorgung         | 120/220 V $\pm 10\%$ , 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 60 VA                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 6. Bestückung              | 2 EF 12<br>1 EL 11<br>1 AZ 11<br>1 GR 80 F (Pilot)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 7. Abmessungen             | 530 : 450 : 245 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 8. Gewicht                 | etwa 24 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |
| 9. Zubehör                 | 2 geschirmte Meßkabel FN 1002<br>1 Netzkabel A FN 1014                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |         |              |         |              |        |                        |      |                   |      |

Warennummer 36 47 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
 Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
 Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
 Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
 Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186, 52

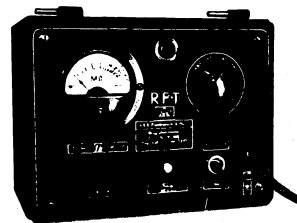
Ausgabe Juni 1953  
 Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
 ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
 FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R. 3950 53 W. V. 4 26

# VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

MEGOHMMETER TYP 005

Das Megohmmeter Typ 005 dient zur Bestimmung von Hochohmwiderständen von 0,1 ... 5 000 M $\Omega$  an erdfreien Objekten. Die Messung ist außerordentlich einfach durchführbar, da das Anzeige-Instrument unmittelbar in M $\Omega$  geeicht ist.

TYP  
005SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                    |                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich      | 0,1 ... 5 000 M $\Omega$<br>(unterteilt in 4 Bereiche)                                                                          |
| 2. Meßunsicherheit | ... 10%, auf allen Bereichen, bei<br>den Skalenteilen 2 ... 10<br>... 20%, auf allen Bereichen bei<br>den Skalenteilen 2 und 10 |
| 3. Meßspannung     | 150 V : 20% (Gleichspannung)                                                                                                    |
| 4. Stromversorgung | 120/220 V : 10%, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 20 VA                                                                          |
| 5. Bestückung      | 1 x EF 13<br>1 x EZ 11<br>3 x GR 80 F<br>1 x EW 3 ... 9 V 0,3 A                                                                 |
| 6. Abmessungen     | 235 x 180 x 170 mm                                                                                                              |
| 7. Gewicht         | etwa 2,5 kg                                                                                                                     |

Warennummer 36 47 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik,  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Pl. 399/53 W. 2.4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

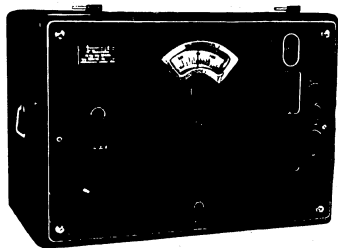
Gruppe: B  
Wechselstromquellen

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## TONFREQUENZGENERATOR TYP 205

Der Tonfrequenzgenerator Typ 205 mit kontinuierlich veränderbarer Frequenz und Amplitude eignet sich für sämtliche Untersuchungen auf dem Tonfrequenzgebiet. Mit ihm können z. B. Lautsprecherprüfungen, Empfindlichkeitsmessungen an NF-Verstärkern, Aufnahmen von Frequenzkennlinien und Modulation von Meßsendern vorgenommen werden.

Das Gerät arbeitet nach dem Schwebungsverfahren und liefert bei kleinstem Klirrfaktor eine Ausgangsleistung von etwa 0,5 W.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 205

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                                                                                                        |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich stetig regelbar                                                                     | 20 ... 20 000 Hz                                                         |
| 2. Frequenzunsicherheit nach erfolgter Nullpunkteicheung                                               | 2 %, zuzüglich 5 Hz                                                      |
| 3. Frequenzänderung                                                                                    | a) bei 10 % Netzspannungsschwankung 5 Hz<br>b) nach Einbrennzeit 10 Hz/h |
| 4. Frequenzgang der Ausgangsspannung (Basis 800 Hz) zwischen 50 und 10 000 Hz in den übrigen Bereichen | 1 db<br>2 db                                                             |
| 5. Änderung der Ausgangsspannung bei 10 % Netzspannungsschwankung                                      | 0,75 db                                                                  |
| 6. Ausgangsleistung                                                                                    | regelbar bis etwa 0,5 W                                                  |
| 7. Ausgang                                                                                             | symmetrisch, angepaßt an 600 $\Omega$ zusätzlich an 10 $\Omega$          |
| 8. Klirrfaktor bei Ausgangsleistung 0,5 W                                                              | 20 ... 10 000 Hz 3 %                                                     |
| 9. Stromversorgung                                                                                     | 120/220 V 10 %, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 45 VA                    |
| 10. Bestückung                                                                                         | 4 EF 12<br>2 EF 14<br>1 AZ 11<br>1 GR 150 DAm                            |
| 11. Abmessungen                                                                                        | 420 x 300 x 300 mm                                                       |
| 12. Gewicht                                                                                            | etwa 15 kg                                                               |
| 13. Zubehör                                                                                            | 1 Netzkabel A FN 1014<br>1 Zusatztrafo 600/10 $\Omega$ 224 E 6           |

Warennummer 36 47 22 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktvertrieb mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 3071 - FERNSCHREIBER 306

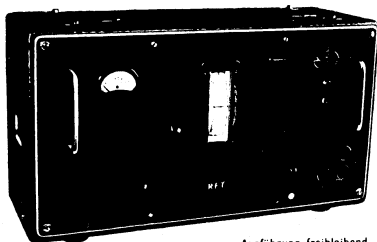
Rt 3950 53 W V. 4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## NF-PEGELGENERATOR TYP 262

Der NF-Pegelgenerator Typ 262 ist eine Weiterentwicklung des bewährten Tongenerators Typ 205. Er enthält einen Schwebungssummeer mit stetig veränderbarer Frequenz, einen Gegentaktleistungsverstärker sowie ein Spannungsmessfeld zum genauen Einstellen definierter Ausgangspegel. Das Gerät ist damit die geeignete Meßstromquelle für Messungen an Übertragungssystemen und deren Einzelteilen. Es eignet sich besonders zu Pegel-, Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen im gesamten Tonfrequenzgebiet bei verschiedenen Innenwiderständen.

Zur Erzeugung der gewünschten Frequenz werden die Hochfrequenz eines festen und die eines durch Ändern seiner Schwingkreisinduktivität in der Frequenz veränderbaren Generators gemischt und die entstehende Differenzfrequenz nach Passieren eines Filters auf die verlangte Ausgangsleistung verstärkt. Der gesamte Frequenzbereich kann ohne Umschaltung überstrichen werden. Die genaue Einstellung auf Schwebungsnull wird einfacherweise durch Beobachtung des eingebauten Anzeige-Instrumentes vorgenommen. Die Trommelskala mit Grob- und Feintrieb vereinigt die Möglichkeit ermüdungsfreien Arbeitens und hoher Ablesegenauigkeit. Der NF-Pegelgenerator kann in Normalausführung als Kastengerät oder für die Bestückung des RFT-Pegelmesschranks 51 als Einbaugerät geliefert werden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 262

## TECHNISCHE DATEN

- |                                                                    |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich                                                 | 20 Hz ... 20 kHz                                                                                                         |
| 2. Frequenzunsicherheit                                            | 2% ± 2 Hz                                                                                                                |
| 3. Sendepiegel                                                     | stetig regelbar von -2 ... +2,7 N                                                                                        |
| a) Bereich des Anzeige-Instrumentes                                | -2 ... +0,2 N                                                                                                            |
| b) Feste einstellbare Pegel                                        |                                                                                                                          |
| Sendepiegel in N                                                   | 0 ... 0,7 : 1 ... 1,4 - 2,5 0 ... 0,5                                                                                    |
| innerer Widerstand in Ω                                            | ~1 ~3 ~5 ~15 ~70 600 600                                                                                                 |
| c) Unsicherheit des Ausgangspegels                                 | ± 0,03 N                                                                                                                 |
| 4. Klirrfaktor der Ausgangsspannung für f > 60 Hz                  | < 1,5%                                                                                                                   |
| 5. Einfluß von Netzspannungsschwankung ± 10% auf den Ausgangspegel | ≤ ± 0,04 N                                                                                                               |
| 6. Fremdspannungspegel                                             | mehr als 6 N unter Nutzpegel                                                                                             |
| 7. Stromversorgung                                                 | 120/220 V ± 10%, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 55 VA                                                                   |
| 8. Bestückung                                                      | 4 × EF 12<br>2 × EF 14<br>1 × EZ 11<br>1 × AZ 11<br>1 × StV 280,40<br>1 × EW 5 ... 9 V/0,3 A<br>1 Glühlampe MR 220 m. W. |
| 9. Abmessungen                                                     | a) Kastengerät 550 × 300 × 260 mm<br>b) Einbaugerät nach DIN 41490                                                       |
| 10. Gewicht                                                        | zu 9a etwa 22 kg<br>zu 9b etwa 21 kg                                                                                     |
| 11. Zubehör zu 9a                                                  | 1 Netzkabel A FN 1014                                                                                                    |

Warennummer 36 47 22 00

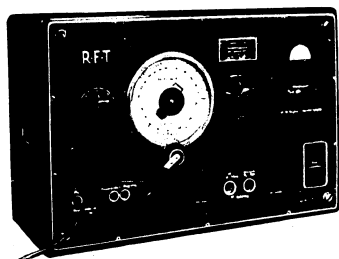
Benutzungsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkswirtschaftlichen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT Nr. 7396 52.

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehaltenVEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

R. 1950.11 W. 2.4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**VEB FUNKWERK ERFURT**



Ausführung freibleibend

**HOCHFREQUENZ-MESSGENERATOR TYP 159**

Der Hochfrequenz-Meßgenerator Typ 159 liefert Hochfrequenzspannungen einstellbarer Frequenz und Amplitude, wie sie zur Durchführung aller Arbeiten an Geräten und Bauelementen der drahtlosen Nachrichtentechnik benötigt werden und zeichnet sich durch kleine Frequenzmodulation, Rückwirkungsfreiheit und gute Modulationseigenschaften aus.

Er besteht aus einer Steuerstufe, einer Trennstufe und einer Modulator- bzw. Verstärkerstufe, ferner einem Diodenspannungs- und Modulationsgradmesser sowie einem 400 Hz-Tongenerator. Die Auskopplung der modulierten oder unmodulierten HF-Spannung von 1 V (von Hand eingestellt) erfolgt am Schwingkreis der Verstärkerstufe. Ein umschaltbarer ohmscher Spannungsteiler und ein Regelpotentiometer gestatten die Ausgangsspannung grob bzw. fein einzustellen. Sorgfältige Schirmung und Verdrosselung sorgen dafür, daß der HF-Generator hochfrequenzdicht ist.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 159

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**TECHNISCHE DATEN**

- |                                                                                                |                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich                                                                             | 30 kHz ... 30 MHz<br>(unterteilt in 9 Bereiche)                                                                               |
| 2. Frequenzunsicherheit                                                                        | 0,5 %<br>1 % im Bereich 14 ... 30 MHz                                                                                         |
| 3. Verstimmungsvorrichtung                                                                     | Bereich $\pm 4,5$ %<br>bis 1 % von 0,1 zu 0,1 unterteilt<br>über 1 % von 0,5 zu 0,5 unterteilt<br>rel. Unsicherheit $\pm 5$ % |
| 4. HF-Ausgangsspannung                                                                         |                                                                                                                               |
| a) Meßkabel mit 70 $\Omega$ -Abschluß                                                          | 100 mV ... 1 $\mu$ V,<br>in 5 Dekaden stetig regelbar                                                                         |
| b) an besonderer Meßbuchse mit<br>etwa 15 ... 250 $\Omega$ Innenwider-<br>stand                | etwa 0,1 ... 1 V                                                                                                              |
| 5. Unsicherheit der Ausgangsspan-<br>nung an der Buchse „geregelt“<br>$R_L = 70 \Omega$        |                                                                                                                               |
| a) durch Spannungsgrobregler                                                                   | $\pm 2$ %                                                                                                                     |
| b) durch Spannungsfeinregler                                                                   | $\pm 5$ % vom Reglerendwert zu-<br>züglich 0,5 $\mu$ V                                                                        |
| c) durch Frequenzabhängigkeit                                                                  | $\pm 3$ % bzw.<br>$\pm 3$ ... 12 %<br>im Bereich 14 ... 30 MHz                                                                |
| 6. Unsicherheit der<br>Ausgangsspannung an der Buchse<br>„1 V $R_L = \text{ca. } 250 \Omega$ “ |                                                                                                                               |
| a) durch Instrumenten-Anzeige                                                                  | $\pm 5$ % vom Instrument-<br>Endausschlag                                                                                     |
| b) durch Frequenzgang                                                                          | $\pm 5$ % bei Leerlauf                                                                                                        |
| 7. Eigenmodulation                                                                             | 400 Hz ( $\pm 5$ %)                                                                                                           |
| 8. NF-Klirrfaktor des eingebauten<br>Tongenerators                                             | 2 %                                                                                                                           |
| 9. Fremdmodulation                                                                             | 20 Hz ... 5 % der Trägerfrequenz,<br>jedoch nicht über 10 kHz                                                                 |
| 10. Modulationsgrad                                                                            | 0 ... 80 % stetig regelbar bzw.<br>0 ... 60 % im Bereich 7 ... 30 MHz                                                         |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 159

- |                                                            |                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. Unsicherheit der Modulationsgradanzeige                | 10%, vom Instrument-Endausschlag                                                                                  |
| 12. Modulations-Spannungsbedarf (für max. Modulationsgrad) | max. 22 V an ca. 10 k $\Omega$ Eingangswiderstand                                                                 |
| 13. Frequenzgang der Eingangsspannung bei Fremdmodulation  | 3 db bei 0 ... 50% Modulationsgrad                                                                                |
| 14. Frequenzmodulation                                     | $2 \cdot 10^{-5}$ (bzw. $5 \cdot 10^{-5}$ ) im Bereich 14 ... 30 MHz                                              |
| 15. Stromversorgung                                        | 120/220 V $\pm$ 10%, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 80 VA                                                        |
| 16. Bestückung                                             | 2 - EF 14<br>1 - EF 12<br>1 - EB F 11<br>1 - AZ 12<br>1 - StV 280 80<br>1 - StV 150 20<br>1 - EW 3 ... 9 V, 1,4 A |
| 17. Abmessungen                                            | 550 x 430 x 330 mm                                                                                                |
| 18. Gewicht                                                | etwa 32 kg                                                                                                        |
| 19. Zubehör                                                | 1 Meßkabel FN 1002<br>1 Spezialmeßkabel 123 EU 2                                                                  |

Warennummer 36 47 24 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

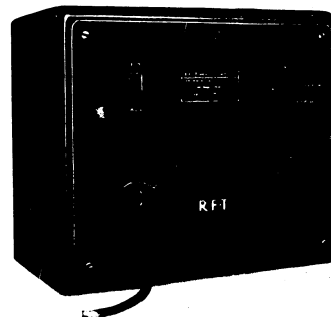
Rz 3950 53 W V 4 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

3-FREQUENZEN-GENERATOR TYP 235

Der 3-Frequenzen-Generator Typ 235 ist ein einfach aufgebauter Röhrengenerator, der besonders als Zusatzgerät zur RLC-Meßbrücke Typ 221 gedacht ist. Er kann weiterhin als Tonfrequenz-Stromquelle mittlerer Leistung für Kapazitäts-, Dämpfungs- und Brückenmessungen, zur Fehlersuche an Tonfrequenzverstärkern und als Summer im Morseunterricht verwendet werden.

Der Generator besteht aus einer Rückkopplungs-Schwingstufe mit anschließendem gegengekoppelten Verstärker. Die Ausgänge sind erdfrei.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 235

TECHNISCHE DATEN

- |                                           |                                                         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzen                             | 400 800 5000 Hz                                         |
| 2. Frequenzunsicherheit                   | ± 5 %                                                   |
| 3. Ausgangsleistung                       | etwa 0,3 W                                              |
| 4. Ausgänge                               | 600 und 4000 Ω, erdfrei                                 |
| 5. Klirrfaktor bei Ausgangsleistung 0,3 W | < 5 %                                                   |
| 6. Stromversorgung                        | 120/220 V ± 10 %, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 45 VA |
| 7. Bestückung                             | 1 - ECL 11                                              |
| 8. Abmessungen                            | 260 · 220 · 195 mm                                      |
| 9. Gewicht                                | etwa 6 kg                                               |

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT · RUDOLFSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFI

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

NIEDERFREQUENZGENERATOR TYP 208

Der Niederfrequenzgenerator Typ 208 mit kontinuierlich veränderbarer Frequenz und Amplitude eignet sich für sämtliche Untersuchungen auf dem Niederfrequenzgebiet, wo es bei genügender Frequenzkonstanz und kleinem Klirrfaktor auf sehr niedrige Frequenzen ankommt, wie z. B. bei Untersuchungen von Unterlagerungstelegraphie-Systemen.  
Das Gerät arbeitet nach dem Schwebungsverfahren und liefert bei kleinstem Klirrfaktor eine Ausgangsleistung von etwa 0,5 W.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 208

TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich stetig regelbar 3... 300 Hz
2. Frequenzunsicherheit nach erfolgter Nullpunktgleichung : 2%, zuzüglich 1 Hz
3. Frequenzänderung
  - a) bei  $\pm 10\%$  Netzspannungsschwankung : 2 Hz
  - b) nach Einbrennzeit : 3 Hz/h
4. Frequenzgang der Ausgangsspannung (Basis 150 Hz)
 

zwischen 10 und 300 Hz  
: 1 db  
im übrigen Bereich : 2 db
5. Änderung der Ausgangsspannung bei  $\pm 10\%$  Netzspannungsschwankung :  $\pm 0,5$  db
6. Ausgangsleistung regelbar bis etwa 0,5 W
7. Ausgang symmetrisch angepaßt an 600  $\Omega$
8. Klirrfaktor bei Ausgangsleistung 0,5 W 20... 300 Hz  $< 3\%$
9. Stromversorgung 120 220 V  $\pm 10\%$ , 50 Hz  
Leistungsaufnahme etwa 45 VA
10. Bestückung
 

4  $\times$  EF 12  
2  $\times$  EF 14  
1  $\times$  AZ 11  
1  $\times$  GR 150 DAm  
440  $\times$  315  $\times$  300 mm
11. Abmessungen 440  $\times$  315  $\times$  300 mm
12. Gewicht etwa 15 kg
13. Zubehör 1 Netzkabel A FN 1014
14. Ergänzungsgerät\*) 1 Zusatztrafo 600 15  $\Omega$   
0452.100—01003 Bv.

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind gegen besondere Bestellung und besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für inländischen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dielektro — Ruf: 517263, 517285 06. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52.

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

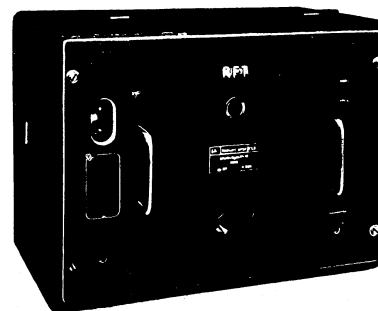
R. 3950/53 W.V. 4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freilebend

KABELSUCHGENERATOR TYP 261

Der Kabelsuchgenerator Typ 261 ist ein Ergänzungsgerät zum RFT-Kabelsuchgerät Typ 238. Um beim Kabelsuchen die auf das Kabel gegebene Tonfrequenz von anderen Störfrequenzen, die z. B. durch in der Nähe verlaufende Starkstromleitungen verursacht werden, besser unterscheiden zu können, wird im Kabelsuchgenerator die Tonfrequenz durch eine einschaltbare Relaisunterbrecherschaltung selbsttätig gesteuert. Weiterhin ist der Kabelsuchgenerator eine Wechselstromquelle mit fester Frequenz und hoher Leistung. Da der Klirrfaktor des Generators zwischen 2 mW und 2 W unter 0,5% liegt, kann er als Spannungsquelle zwischen Faktormessungen an Vierpolen und überall dort eingesetzt werden, wo durch den Oberwellengehalt der Spannungsquelle Meßwertfälschungen eintreten könnten, also z. B. bei Spitzenspannungsmessern. Weitere Anwendungsmöglichkeiten sind: Meßstromquelle für Brückenschaltungen, Modulationsspannungsquelle für Sender, Pegeltongenerator für Musik- und Sprachübertragungsanlagen. Die Ausgangsleistung ist bis etwa 3,5 W regelbar, wobei allerdings bei Leistungen über 2 W der Klirrfaktor stetig bis auf etwa 3% ansteigt. Für verschiedene Außenwiderstände sind erdfreie Ausgänge vorgesehen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 261

# TECHNISCHE DATEN

- |                                     |                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenz                         | 800 Hz                                                                                                            |
| 2. Frequenzunsicherheit             | < 1,2%                                                                                                            |
| 3. Ausgangsleistung und Klirrfaktor | 2 mW ... 2 W bei $k < 0,5\%$ an 600 $\Omega$ , darüber hinaus bis etwa 3,5 W bei erhöhtem Klirrfaktor bis etwa 3% |
| 4. vorgesehene Außenwiderstände     | 5 150 600 10 000 $\Omega$ erdfreie Ausgänge                                                                       |
| 5. Ausgangsspannung                 | stetig regelbar bis etwa 4,22/45; 185 V, umschaltbar auf Dauer- oder Impulsbetrieb                                |
| 6. Stromversorgung                  | 120/220 V $\pm 10\%$ , 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 80 VA                                                      |
| 7. Bestückung                       | 1 x EF 12<br>1 x EL 12<br>1 x EZ 12<br>1 x GR 100 DMm<br>1 x GR 150 DAM                                           |
| 8. Abmessungen                      | 360 x 270 x 270 mm                                                                                                |
| 9. Gewicht                          | etwa 10 kg                                                                                                        |
| 10. Zubehör                         | 1 Netzkabel A FN 1014                                                                                             |
| 11. Ergänzungsgerät*)               | Kabelsuchgerät Typ 238                                                                                            |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 84. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52. Ausgabe Juni 1953. Änderungen vorbehalten.



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

PL 3950 53 W/V 4,24

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

**NORMALGENERATOR TYP 260**

Der Normalgenerator Typ 260 ist in Verbindung mit dem röhrenlosen Dämpfungsmesser Typ 274 zur Bestimmung der Betriebsdämpfung von Vierpolen, Anschlußleitungen, Überweisungsleitungen, verstärkerlosen Fernleitungen und technischen Einrichtungen verwendbar; ferner wird er als 800 Hz-Wechselstromquelle definierter Leistung für Verstärkungsmessungen, zum Eicheln von Meßgeräten usw. verwendet.

Er liefert eine Leistung von 1 mW an 600  $\Omega$  bei einem wirksamen inneren Widerstand von 600  $\Omega$ . Diese Leistung entspricht einer Klemmspannung von 0,775 V oder einem Pegel von 0 N. Durch Ausschaltung eines Dämpfungsgliedes kann die Ausgangsleistung auf 7,4 mW, entsprechend 2,1 V oder einem Pegel von 1 N eingestellt werden.

Zur Schwingungserzeugung dient eine in einer Rückkopplungsschaltung arbeitende EF 12, deren Anodenspannung stabilisiert ist. Die Ausgangsleistung von 1 mW bzw. 7,4 mW wird mittels des eingebauten Instrumentes eingestellt, wenn die zu messende, mit dem Dämpfungsmesser abgeschlossene Leitung (Wellenwiderstand 600  $\Omega$ ) an die Ausgangsklemmen angeschlossen ist. Ferner ist ein besonderes Klemmenpaar für einen Fernsprecher vorgesehen, auf den die zu messende Leitung so umgeschaltet werden kann, daß ein in der Leitung fließender Gleichstrom nicht unterbrochen wird.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 260

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                     |                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenz                         | 800 Hz                                                       |
| 2. Frequenzunsicherheit             | $< \pm 2\%$                                                  |
| 3. Ausgangsleistung an 600 $\Omega$ | a) 1 mW entsprechend 0 N<br>b) 7,4 mW entsprechend 1 N       |
| 4. Anzeigeunsicherheit              | $\pm 0,02$ N                                                 |
| 5. Klirrfaktor                      | $< 1\%$                                                      |
| 6. Wirksamer innerer Widerstand     | 600 $\Omega \pm 1\%$                                         |
| 7. Stromversorgung                  | 120/220 V $\pm 10\%$ , 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 17 VA |
| 8. Bestückung                       | 1 $\times$ EF 12<br>1 $\times$ GR 150 Zm                     |
| 9. Abmessungen                      | 275 $\times$ 220 $\times$ 165 mm                             |
| 10. Gewicht                         | etwa 3,75 kg                                                 |
| 11. Ergänzungsgerät*)               | Röhrenloser Dämpfungsmesser<br>Typ 274                       |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang! Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 21 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 84

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



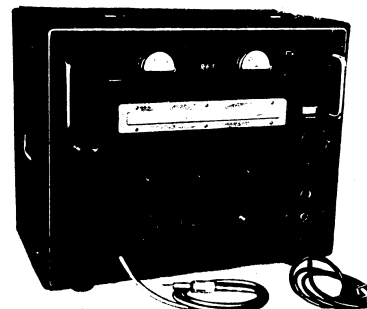
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

PL 1910 51 22 24 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## UKW-MESSGENERATOR FÜR AM UND FM TYP 2006

Das Gerät erzeugt HF-Meßspannungen definierter Größe zur Prüfung von Empfangsgeräten und Einzelteilen im Frequenzbereich von 10 ... 240 MHz. Die Ausgangsspannung ist von 1  $\mu$ V ... 50 mV stetig regelbar, so daß sich die Empfindlichkeit von Empfangsgeräten leicht messen läßt. Das Gerät kann wahlweise frequenz- oder amplitudenmoduliert werden und zwar sowohl in Fremd- als auch in Eigenmodulation. Die Eigenmodulation erfolgt durch die eingebaute Tonfrequenzquelle von 400 Hz. Zum Anschluß der Fremdmodulationsspannung ist ein besonderes Buchsenpaar vorgesehen. Die Frequenzmodulation wird durch eine als Blindwiderstand (Induktivität) wirkende Röhre erzeugt. Durch geeigneten mechanischen und elektrischen Aufbau wurde erreicht, daß keinerlei ungewollte Spannungen außer der am HF-Ausgangskabel gewünschten HF-Spannung ausstrahlen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 2006

# VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

1. Frequenzbereich 10 ... 240 MHz  
(unterteilt in 10 Bereiche)
2. Frequenzunsicherheit  $\pm 0,5\%$
3. HF-Klirrggrad  $k_2 \leq 5\%$ ,  $k_3 \leq 2\%$ ,  $k_4 \leq 0,5\%$
4. HF-Ausgangsspannung am Meßkabel mit 70  $\Omega$ -Abschlußwiderstand, entsprechend einer Leerlaufspannung am Innenwiderstand von 35  $\Omega$  50 mV ... 1,0  $\mu$ V,  
in 5 Dekaden stetig regelbar
5. Amplitudenmodulation  
Eigenmodulation 400 Hz  $\pm 5\%$   
NF-Klirrfaktor des eingebauten Tongenerators  $\leq 2\%$   
Fremdmodulation 20 Hz ... 100 kHz  
Modulationsgrad 0 ... 75% stetig regelbar  
Unsicherheit der Modulationsgradanzeige  $\pm 10\%$  vom Skalenendwert zuzüglich  $\pm 2\%$   
Modulationsspannungsbedarf bei Fremdmodulation max. 17 V eff. an ca. 10 k $\Omega$  Eingangswiderstand für max. Modulationsgrad  
Störfrequenzmodulation  $\leq 5 \cdot 10^{-5}$  bei 75% Modulationsgrad
6. Frequenzmodulation  
Eigenmodulation 400 Hz  $\pm 5\%$   
NF-Klirrfaktor des eingebauten Tongenerators  $\leq 2\%$   
Fremdmodulation 20 Hz ... 20 kHz  
Frequenzhub 0 ... 100 kHz stetig regelbar

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY Typ 2006

- Unsicherheit der Frequenzhubanzeige  $\pm 10\%$   $\pm 3$  kHz  
Modulationsspannungsbedarf bei Fremdmodulation max. 17 V an ca. 10 k $\Omega$  Eingangswiderstand für max. Hub
7. Stromversorgung 120 220 V  $\pm 10\%$ , 50 Hz  
Leistungsaufnahme etwa 150 VA
8. Bestückung 2  $\times$  LD 1  
4  $\times$  RV 12 P 2000  
1  $\times$  EF 12  
1  $\times$  EBF 11  
1  $\times$  EZ 12  
1  $\times$  STV 280,80  
1  $\times$  EW 6 ... 18 V 0,45 A  
2  $\times$  EW 3 ... 9 V 0,2 A  
1 Kristalldiode ED 705
9. Abmessungen 550  $\times$  436  $\times$  410 mm
10. Gewicht etwa 38 kg

Warennummer 36 47 25 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



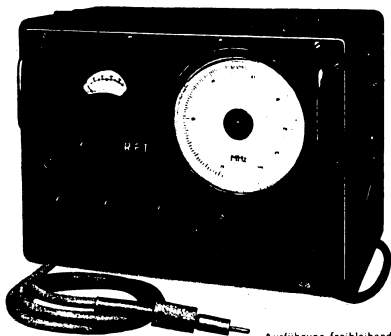
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R. 3950 53 W. V. 4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## UKW-EMPFÄNGER-PRÜFGENERATOR TYP 184

Das Gerät liefert HF-Meßspannungen definierter Frequenz und Amplitude für die Untersuchung und den Abgleich von UKW-Rundfunkempfängern und kommerziellen Nachrichtengeräten, die im Frequenzgebiet zwischen 77 und 110 MHz arbeiten. (Auf Wunsch kann der Generator auch für einen anderen Frequenzbereich mit einer Variation bis zu 1 : 1,7 zwischen 30 und 150 MHz für Frequenzmodulation und zwischen 30 und 250 MHz für Amplitudenmodulation [anodenspannungsmoduliert] geliefert werden.) Darüber hinaus können mit dem Gerät auch Empfindlichkeitsmessungen bis 1 µV und Selektionsmessungen an UKW-Empfängern und Verstärkern durchgeführt werden.

Im Schaltungsaufbau des Gerätes ist als HF-Oszillatorröhre die LD 1 in Dreipunktschaltung vorgesehen. Die Frequenzeinstellung erfolgt durch einen speziellen UKW-Drehkondensator. Parallel zum Generatorkreis liegt die Blindleistungsstufe für die Frequenzmodulation im Takte der Steilheits-

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 184

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

änderung der Impedanzröhre RV 12 P 2000. Die Modulationsspannung wird dem Bremsgitter dieser Röhre zugeführt. Die HF-Nutzspannung wird induktiv ausgekoppelt und kann mit Grob- und Feinregler je nach Bedarf eingestellt werden. Das eingebaute Anzeige-Instrument dient zur Kontrolle des Betriebszustandes des Gerätes; es zeigt die effektive hochfrequente Wechselspannung des Generators an.

Zur Frequenzmodulation kann das Gerät an dem dafür vorgesehenen Bedienungsknopf in Stellung „Eigen“ auf den eingebauten 400 Hz-Generator oder in Stellung „Fremd“ über die Buchsen „Fremd-Modulation ... V eff“ auf einen besonderen Tongenerator geschaltet werden. In der dritten Schaltsstellung des vorbezeichneten Bedienungsknopfes können mit Hilfe des Frequenzhub-Reglers Frequenzverstimungen im Bereich von 0 ... ± 100 kHz durchgeführt werden.

Der 400 Hz-Generator arbeitet in normaler Rückkopplungsschaltung mit EF 12 als Triode. Die NF-Spannung wird einer besonderen Wicklung des Schwingkreisübertragers entnommen.

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                                                   |                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich                                                | 77 ... 110 MHz                          |
| 2. Frequenzunsicherheit                                           | $\leq \pm 0,3\%$                        |
| 3. Einrichtung für Frequenzverstimungen des unmodulierten Trägers | von 0 ... ± 100 kHz $\pm 5\% \pm 3$ kHz |
| 4. HF-Klirrgrad                                                   | $k_2 < 5\%$                             |
| 5. Ausgangsspannung am Meßkabel mit 70 Ω Abschlußwiderstand       | 1 µV ... 50 mV stetig regelbar          |
| 6. Unsicherheit der Ausgangsspannung                              | $\leq \pm 20\% \pm 1 \mu V$             |
| 7. Frequenzmodulation                                             |                                         |
| Eigenmodulation                                                   | 400 Hz $\pm 5\%$                        |
| NF-Klirrfaktor des eingebauten Tongenerators                      | $\leq 1,8\%$                            |
| Fremdmodulation                                                   | 0 ... 20 kHz                            |
| Frequenzhub                                                       | bis 100 kHz, stetig regelbar            |
| Unsicherheit der Frequenzhub-einstellung                          | $\pm 5\% \pm 3$ kHz Hub                 |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 184

- |                                                |                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulationsspannungsbedarf bei Fremdmodulation | 22 V <sub>0</sub> ( 15,5 Veff sin) an ca. 10 k $\Omega$ Eingangswiderstand                                                       |
| Modulationsklirrfaktor                         | < 2% bei 0 ... 75 kHz Hub und Modulationsfrequenzen bis 500 Hz<br>< 5% bei 0 ... 75 kHz Hub und Modulationsfrequenzen bis 10 kHz |
| 8. Storamplitudenmodulation                    | < 5% bei 75 kHz Hub                                                                                                              |
| 9. Stromversorgung                             | 120/220 V, $\pm$ 10%, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 45 VA                                                                      |
| 10. Bestückung                                 | 1 - LD 1<br>1 - RV 12 P 2000<br>1 - EF 12<br>1 - AZ 11<br>1 - GR 150 DAM<br>2 - EW 3 ... 9 V 0,2 A                               |
| 11. Abmessungen                                | 360 x 270 x 265 mm                                                                                                               |
| 12. Gewicht                                    | etwa 13 kg                                                                                                                       |
| 13. Ergnzungsgert*)                           | UKW-Empfänger-Prüfgenerator<br>Typ 2004                                                                                          |

\*) Ergnzungsgertge hhren nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 25 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und uenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstrae 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285, 86

Genehmigt durch das Ministerium für uenhandel und innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396, 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

PL 394531/2/4

50X1-HUM

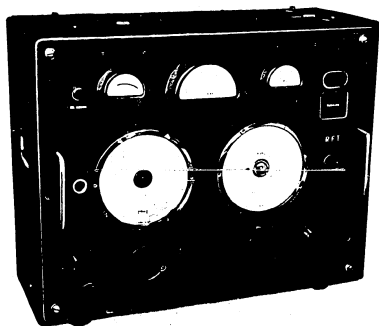
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Gruppe: C  
Geräte für Frequenzuntersuchungen

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

# VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## FREQUENZHUBMESSER TYP 185

Der Frequenzhubmesser Typ 185 dient zur Prüfung der Modulationseigenschaften frequenzmodulierter Sender im Trägerfrequenzbereich von 30 ... 300 MHz. Infolge seines Aufbaues als Überlagerungsmeßempfänger mit aperiodischem Eingang lassen sich durch Oberwellenüberlagerung auch Untersuchungen an frequenzmodulierten Trägern außerhalb des angegebenen Frequenzbereiches durchführen. Die Messung des Frequenzhubes kann je nach Eingangsspannung direkt an dem in „kHz“ geeichten Anzeigeinstrument oder indirekt durch Ausmessung des Frequenzspektrums mit dem ZF-Überlagerer erfolgen.

Für die Messung des Modulationsklirrfaktors mittels einer besonderen Klirrfaktormessbrücke (z. B. Klirrfaktormessbrücke Typ 236) ist der Demodulationsfaktor des Gerätes äußerst klein gehalten. Der Anschluß der Klirrfaktormessbrücke erfolgt an dem mit „NF-unverst.“ bezeichneten Buchsenpaar. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, den Modulationsklirrfaktor aus dem Amplitudenverhältnis der Seitenbandfrequenzen des

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 185

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Frequenzspektrums zu ermitteln, wobei die Ausmessung des Spektrums mit dem ZF-Überlagerer zu erfolgen hat.

Das Gerät besteht aus:

- einer Überlagerungsmischstufe mit aperiodischem Eingang,
- zwei Breitband-ZF-Verstärkerstufen für 10,7 MHz,
- einer Amplitudenbegrenzerstufe,
- einem Frequenzdemodulator, bestehend aus Phasenbrücke mit Differenzgleichrichter,
- einem NF-Meßverstärker mit Meßgleichrichter,
- einem in „kHz-Hub“ geeichten Spannungsmesser und
- dem auf 10,7 MHz arbeitenden und um 200 kHz verstimmbaren ZF-Überlagerer.

Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt über stabilisierte Stromquellen aus dem Wechselstromnetz.

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- Trägerfrequenzbereich 30 ... 300 MHz  
(unterteilt in 5 Bereiche)
- Einstellunsicherheit an der Frequenzkala 0,5%
- Meßbereich für den Frequenzhub 0,5 ... 200 kHz bei direkter Hub-Anzeige und Modulationsfrequenzen zwischen 50 ... 20 000 Hz  
2,5 ... 200 kHz Hub bei Hörempfang (Eichung)
- Unsicherheit der Hubanzeige
  - 5% : 5 kHz im Bereich bis 200 kHz
  - 5% : 1 kHz im Bereich bis 50 kHz
  - 5% : 0,3 kHz im Bereich bis 10 kHz
- Meßbereich für den Amplitudenmodulationsgrad 0,5 ... 10 ... 100%

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 185

6. Eingangsspannungsbedarf
  - a) für Direktmessung 5 mV
  - b) für Hörempfang bzw. Eichung 50 ... 300  $\mu$ V
7. Klirrfaktor am Ausgang des Demodulators (Buchsenpaar „NF-unverst.“) 1 %, bei einem Hub 75 kHz
8. Stromversorgung 120 220 V : 10 %, 50 Hz  
Leistungsaufnahme etwa 90 VA
9. Bestückung
 

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 1. LD                  | 1         |
| 1. RV                  | 12 P 2000 |
| 3. EF                  | 14        |
| 1. EAA                 | 91        |
| 2. EF                  | 12        |
| 1. EBF                 | 11        |
| 1. EZ                  | 12        |
| 1. StV                 | 280 40    |
| Glimmlampe MR 220 m.W. |           |
10. Abmessungen 550 : 440 : 265 mm
11. Gewicht etwa 25 kg
12. Zubehör 1 Netzkabel FN 1014 B
13. Ergänzungsgerät\*) 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 31 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/32

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

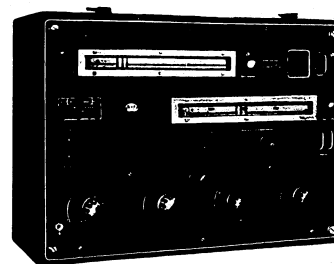
P 5 4311 53 W V 4 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

PRÄZISIONS-WELLENMESSER TYP 121

Der Präzisions-Wellenmesser Typ 121 dient zur Bestimmung von Frequenzen von 30 kHz ... 30 MHz. Er besteht aus zwei HF-Oszillatoren (Grob- und Feinmesser), die beide mit je einer Mischstufe verbunden sind, einem Quarzgenerator, der NF-Verstärkerstufe und dem Netzteil. Der eingebaute Quarzgenerator arbeitet mit einer Frequenz von 100 kHz und dient zur Absolutkontrolle des Fein- und Grobmessers bis etwa 5 MHz. Darüber hinaus wird bis 30 MHz der Grobmesser mit Oberwellen des vorher geeichten Feinmessers korrigiert.

Vor jeder Messung kann somit das Gerät mit der Genauigkeit des eingebauten Quarzes (100 kHz : 5 · 10<sup>-5</sup>) geeicht werden. Die Eichmöglichkeit erstreckt sich auf alle Bereiche, da unter 100 kHz die Oberwellen des Grobmessers und über 100 kHz die Oberwellen der Quarzstufe zur Eichung verwendet werden. Die NF-Verstärkerstufe ist besonders für die Verstärkung der tiefen Frequenzen ausgebildet, so daß die bei der Mischung entstehende Differenzfrequenz bis Schwebungsnull im Kopfhörer bzw. am eingebauten Anzeige-Instrument beobachtet werden kann.

Für Empfängerprüfzwecke können die auf der Skala des Grobmessers angezeigten Frequenzen mit Spannungen von 10 mV abgenommen werden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 121

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                                                                                                         |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich                                                                                           | 30 kHz ... 30 MHz<br>(unterteilt in 8 Bereiche)         |
| 2. Meßunsicherheit                                                                                      | ± 0,1 %                                                 |
| 3. Eingangsspannungsbedarf für<br>1 Teilstrich Ausschlag am eingebauten Instrument (mit Kopfhörer 4 kΩ) | 20 mV                                                   |
| 4. Ausgangsspannung für Empfänger-eichung                                                               | > 10 mV                                                 |
| 5. Eingebauter Eichquarz                                                                                | 100 kHz ± 5 × 10 <sup>-5</sup>                          |
| 6. Eingebauter Feinmesser                                                                               | etwa 2,4 ... 3,8 MHz<br>unterteilt in 9 Bereiche        |
| 7. Stromversorgung                                                                                      | 120/220 V ± 10 %, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 40 VA |
| 8. Bestückung                                                                                           | 2 × ECH 11<br>2 × EF 12<br>1 × EZ 11<br>1 × GR 150 DA   |
| 9. Abmessungen                                                                                          | 620 × 440 × 280 mm                                      |
| 10. Gewicht                                                                                             | etwa 29 kg                                              |
| 11. Zubehör                                                                                             | 1 Netzkabel A FN 1014<br>1 HF-Stecker FN 1001           |
| 12. Ergänzungsgerät*)                                                                                   | 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002                          |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 32 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktvertrieb mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 85, 51 72 85 86. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Rs 3950 53 W, V. 1, 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

WELLENMESSER TYP 125

Der Wellenmesser Typ 125 dient zur Bestimmung von Frequenzen von 30 kHz ... 30 MHz. Er besteht aus einem HF-Oszillator, der mit einer Mischstufe verbunden ist, einem Quarzgenerator, der NF-Verstärkerstufe und dem Netzteil. Der eingebaute Quarzgenerator arbeitet mit einer Frequenz von 500 kHz und dient zur Absolutkontrolle des HF-Oszillators. Vor jeder Messung kann der Wellenmesser mit der Genauigkeit des eingebauten Eichquarzes (500 kHz ± 1 × 10<sup>-4</sup>) geeicht werden. Die Eichmöglichkeit erstreckt sich hierbei auf alle Bereiche, da unter 500 kHz die Oberwellen des HF-Oszillators und über 500 kHz die Oberwellen der Quarzstufe (bis zur 60. Oberwelle — 30 MHz) verwendet werden. Die NF-Verstärkerstufe ist besonders für die Verstärkung der tiefen Frequenzen ausgebildet. Die bei der Mischung entstehende Differenzfrequenz kann bis Schwebungsnulld im Kopfhörer bzw. am eingebauten Anzeige-Instrument beobachtet werden. Für Empfängerprüfzwecke können die auf der Skala angezeigten Frequenzen mit Spannungen > 10 mV abgenommen werden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



Typ 125

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                                                                                                         |                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich                                                                                           | 30 kHz ... 30 MHz<br>(unterteilt in 8 Bereiche)                                 |
| 2. Meßunsicherheit                                                                                      | $\pm 0,5\%$                                                                     |
| 3. Eingangsspannungsbedarf für<br>1 Teilstrich Ausschlag am eingebauten Instrument (mit Kopfhörer 4 kΩ) | 20 mV                                                                           |
| 4. Ausgangsspannung für Empfängerreichung                                                               | $\approx 10$ mV                                                                 |
| 5. Eingebauter Eichquarz                                                                                | 500 kHz $\pm 1 \times 10^{-4}$                                                  |
| 6. Stromversorgung                                                                                      | 120/220 V $\pm 10\%$ , 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 25 VA                    |
| 7. Bestückung                                                                                           | 1 $\times$ ECH 11<br>2 $\times$ EF 12<br>1 $\times$ EZ 11<br>1 $\times$ GR 80 F |
| 8. Abmessungen                                                                                          | 440 $\times$ 315 $\times$ 220 mm                                                |
| 9. Gewicht                                                                                              | etwa 12 kg                                                                      |
| 10. Zubehör                                                                                             | 1 Netzkabel A FN 1014<br>1 HF-Stecker FN 1001                                   |
| 11. Ergänzungsgerät*)                                                                                   | 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002                                                  |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 32 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 04.  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



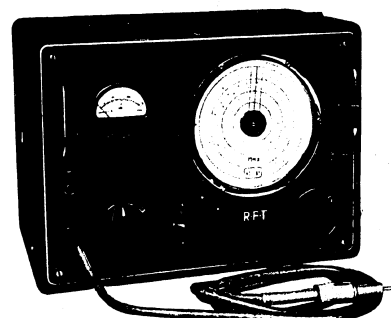
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Rs 3950 53 W.V. 426

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFET

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## UKW-ABSORPTIONSFREQUENZMESSER TYP 182

Der UKW-Absorptionsfrequenzmesser Typ 182 ist ein einfacher Frequenzmesser zu orientierenden Frequenzbestimmungen im UKW- und Kurzwellengebiet, der alle Bedingungen hinsichtlich Einfachheit, Empfindlichkeit und Meßgenauigkeit erfüllt. Im Gegensatz zu den auf dem Markt befindlichen Resonanz-Frequenzmessern in Holzgehäusen, die mit induktiver Ankopplung arbeiten, ist das neuentwickelte Gerät in einem Metallgehäuse untergebracht.

Die Ankopplung an das Meßobjekt erfolgt über ein abgeschirmtes HF-Kabel, das in einem abgeschirmten Spezialstecker für konzentrische 13 mm-Buchsen endet. Dadurch ist es möglich, an schwer zugänglichen, sogar abgeschirmten Oszillatoren einwandfreie Frequenzbestimmungen vorzunehmen. Der Leistungsverlust am Kabelabschlußwiderstand ist gegenüber der für die Anzeige absorbierten Leistung unbedeutend. Die Induktivitäten für die einzelnen Frequenzbereiche sind vollkommen voneinander getrennt auf einer Spulentrömmel angeordnet. Dadurch werden Fehlresonanzen, wie sie bei stufenweise abgeschalteten Spulen vorkommen können, ausgeschlossen. Der Meßgleichrichter wird zur Beibehaltung einer scharfen Resonanzspitze lose an den jeweils eingeschalteten Schwingkreis angekoppelt. Die übersichtliche Frequenzskala erlaubt eine eindeutige und genaue Ablesung. Das formschöne schwarze Metallgehäuse schützt das Gerät auch bei starkster Beanspruchung vor Beschädigung.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 182

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                                  |                                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich                               | 10 ... 300 MHz<br>(unterteilt in 7 Bereiche)        |
| 2. Frequenzunsicherheit                          | $< 1''$                                             |
| 3. Ablesungsunsicherheit an der Frequenzkala     | $\approx 0,3''$                                     |
| 4. Eingangsspannungsbedarf am 150 $\Omega$ Kabel | $> 300$ mV für 1 $\mu$ A Instrumenten-<br>ausschlag |
| 5. Resonanzanzeige                               | durch 30 $\mu$ A Instrument                         |
| 6. Abhörmöglichkeit                              | für modulierte Sender                               |
| 7. HF-Gleichrichter                              | durch eingebaute Kristalldiode                      |
| 8. Abmessungen                                   | 360 · 270 · 265 mm                                  |
| 9. Gewicht                                       | etwa 7 kg                                           |

Warennummer 36 47 32 00

Benutzungsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

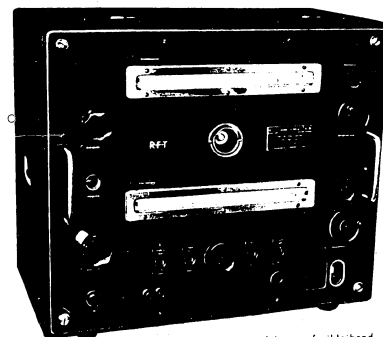
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Rt 3950.53 W.X.4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## UKW-PRÄZISIONSFREQUENZMESSER TYP 183

Der UKW-Präzisionsfrequenzmesser Typ 183 stellt frequenzmäßig das Anschlußgerät zum Präzisionswellenmesser Typ 121 dar. Er dient zum Bestimmen von Frequenzen zwischen 20 MHz und 300 bzw. 1000 MHz mit einer Meßunsicherheit von  $2 \cdot 10^{-4}$ .

Das Gerät besteht aus einem in Frequenzen geeichten Oszillator (Grob-  
messer) zur direkten Überlagerung mit der zu messenden Frequenz in der  
Eingangsmischstufe und einem mehrstufigen Niederfrequenzverstärker.  
Für die akustische und optische Kontrolle sind ein Kopfhöreranschluß und  
eine Anzeigeröhre EM 11 vorgesehen. Zur Erhöhung der Meßgenauigkeit  
an der Frequenzkala des Grobmessers kann in der Eingangsmisch-  
stufe die einmal gefundene Überlagerungsfrequenz des Grobmessers mit  
den Harmonischen des den Bereich von 5 ... 6,25 MHz überstreichenden  
Feinmeßoszillators überlagert werden. Der eingebaute Quarzgenerator  
arbeitet mit einer Frequenz von 100 kHz und dient zur Absolutkontrolle  
des Fein- und Grobmessers mit der Frequenzunsicherheit des Quarzes  
von  $2 \cdot 10^{-6}$ .

Der mechanische Aufbau des Gerätes ist besonders sorgfältig ausgeführt.  
Die großen Trommel-Linearskalen ermöglichen eine schnelle und ein-  
deutige Ablesung des ermittelten Frequenzwertes. Alle Betriebsspannungen  
werden dem Wechselstromnetzteil entnommen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 183

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                            |                                                            |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich              | 20 ... 300 MHz bzw. bis 1000 MHz                           |
| im Grobmeßverfahren mit    | direkter Überlagerung im Bereich 20 ... 300 MHz            |
|                            | mit Oberwellenüberlagerung im Bereich bis 1000 MHz         |
|                            | Meßunsicherheit: $\leq 0,3\%$                              |
| im Feinmeßverfahren mit    | Oberwellenüberlagerung der Frequenzen von 5,0 ... 6,25 MHz |
|                            | Meßunsicherheit: $\leq 2 \cdot 10^{-4}$                    |
| 2. Eingebauter Eichquarz   | 100 kHz : $2 \cdot 10^{-5}$                                |
| 3. Eingangsspannungsbedarf | 10 mV                                                      |
| 4. Stromversorgung         | 120/220 V : $10^{-3}$ A, 50 Hz                             |
|                            | Leistungsaufnahme etwa 45 VA                               |
| 5. Bestückung              | 1 - LD 1                                                   |
|                            | 1 - RV 12 P 2000                                           |
|                            | 5 - EF 12                                                  |
|                            | 1 - EF 14                                                  |
|                            | 1 - EM 11                                                  |
|                            | 1 - AZ 11                                                  |
|                            | 1 - StV 280 40                                             |
|                            | Glimmlampe MR 220 mW.                                      |
| 6. Abmessungen             | 550 : 480 : 310 mm                                         |
| 7. Gewicht                 | etwa 32 kg                                                 |
| 8. Zubehör                 | 1 Netzkabel FN 1014 B                                      |
| 9. Ergänzungsgerät*)       | 1 geschirmtes Meßkabel FN 1002                             |
- \*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 32 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betreibern der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft:  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TPT-Nr. 7396 52

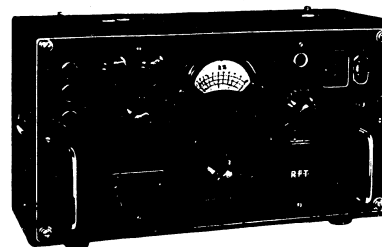
Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5011 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## DIREKTANZEIGENDER KLIRRFAKTORMESSER TYP 207

Der direktanzeigende Klirrfaktormesser Typ 207 dient zur Bestimmung des Klirrfaktors von Rundfunkübertragungsanlagen, Rundfunkempfängern, Verstärkern und sonstigen aktiven Vierpolen. Sein wesentlicher Vorteil gegenüber der Klirrfaktormessbrücke besteht darin, daß kein schwieriger Brückenabgleich vorgenommen werden muß. Mit Hilfe eines Empfindlichkeitsreglers wird lediglich ein durch die zu untersuchende Wechselspannung hervorgerufener Instrumentenausschlag auf die Eichmarke eingeregelt. Nach Umschalten in die Meßstellung zeigt das Anzeigeelement dann den Klirrfaktor unmittelbar an. Bedingt durch das Meßprinzip ist das Gerät für 4 Frequenzen (160 800 2400 5000 Hz) vorgesehen. Dank der 3stufigen Verstärkung ist das Gerät hochempfindlich.

Als Ergänzungsgerät zum direktanzeigenden Klirrfaktormesser wird der umschaltbare Tiefpaß Typ 3001 empfohlen, der für die gleichen Frequenzen wie der Klirrfaktormesser ausgelegt ist und zum Reinigen der Meßspannung von Oberwellen dient.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 207

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

## 1. Klirrfaktormessungen

|                                  |                                                                                            |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Festfrequenzen der Grundwelle    | 160 800 2400 5000 Hz                                                                       |
| Frequenzbereich der Oberwellen   | 320 ... 1600 Hz für die Grundwelle 160 Hz<br>1600 ... 20000 Hz für die anderen Grundwellen |
| Meßbereiche für den Klirrfaktor  | 0,3 ... 1,5%<br>1,0 ... 5%<br>3 ... 15%                                                    |
| Meßunsicherheit                  | 5% vom Bereichsendwert $\pm 0,1\%$                                                         |
| Eingangswiderstände, umschaltbar | 6 24 150 600 $\Omega$<br>2,4 15 60 k $\Omega$                                              |

## 2. Spannungsmessungen

| Spannungsmeßbereiche<br>(Endausschläge) und Eingangswiderstände | U - 1<br>V | U - 2<br>V | U - 5<br>V | Re<br>$\Omega$ k $\Omega$ |
|-----------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------|
|                                                                 | 0,3        | 0,6        | 1,5        | 6 $\Omega$                |
|                                                                 | 0,6        | 1,2        | 3,0        | 24 $\Omega$               |
|                                                                 | 1,5        | 3,0        | 7,5        | 150 $\Omega$              |
|                                                                 | 3,0        | 6,0        | 15,0       | 600 $\Omega$              |
|                                                                 | 6,0        | 12,0       | 30,0       | 2,4 k $\Omega$            |
|                                                                 | 15,0       | 30,0       | 75,0       | 15 k $\Omega$             |
|                                                                 | 30,0       | 60,0       | 150,0      | 60 k $\Omega$             |

|                             |                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Kleinste ablesbare Spannung | etwa $\frac{1}{3}$ vom Bereichsendwert                             |
| Meßunsicherheit             | $\pm 10\%$                                                         |
| Frequenzbereiche            | 60 ... 600 (1000) Hz<br>(400) 600 ... 20000 Hz<br>und Netzfrequenz |
| Anzeige                     | quadratisch                                                        |
| 3. Stromversorgung          | 120 220 V - 10% ... 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 25 VA          |
| 4. Bestückung               | 3 - EF 12<br>1 - EZ 11<br>2 - GR 100 Zm                            |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL Typ 207  
US OFFICIALS ONLY

|                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 5. Abmessungen       | 550 310 357 mm                |
| 6. Gewicht           | etwa 25 kg                    |
| 7. Zubehör           | 1 Netzkabel FN 1014 B         |
| 8. Ergänzungsgerät*) | Umschaltbarer Tiefpß Typ 3001 |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang! Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 33 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialekro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



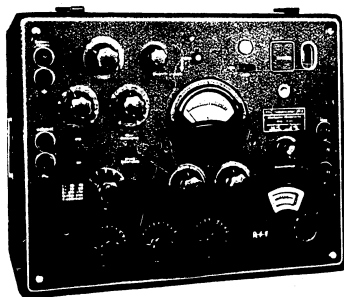
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

PL 4923 15 - WZ 2/4 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## KLIRRFKATORMESSBRÜCKE TYP 236

Die Klirrfaktormessbrücke Typ 236 dient zum Messen des Klirrfaktors von Wechselspannungen mit einer Grundfrequenz von 20 ... 10000 Hz. Sie eignet sich zur Untersuchung von Wechselstromgeneratoren auf Oberwellen und zum Feststellen nichtlinearer Verzerrungen von Übertragungssystemen. Durch Zusammenbau des klirrarmen 4-Frequenzen-Generators und der eigentlichen Bruckenschaltung, einschließlich Anzeigeverstärker und Netzteil, vereinigt das Gerät alle zur Klirrfaktormessung erforderlichen Einzelgeräte in einer Baueinheit. Außer als Meßspannungsquelle für Klirrfaktormessungen kann der 4-Frequenzen-Ge-

Typ 236

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

rator auch für andere Zwecke, z. B. Bruckennmessungen, verwendet werden. Die Höhe der Generatorausgangsspannung wird durch Drücken einer Taste auf einer besonderen Skala des Anzeige-Instrumentes angezeigt.

## TECHNISCHE DATEN

## Meßbrücke

1. Frequenzbereich für Grundwelle 20 ... 10 000 Hz  
(unterteilt in 5 Bereiche)
2. Frequenzbereich für Oberwellen bis 30 000 Hz
3. Meßbereich für Klirrfaktor 0,1 ... etwa 70 ‰
4. Meßunsicherheiten
 

|                   |      |                       |
|-------------------|------|-----------------------|
| k 50 ‰ und größer | 10 ‰ | } zuzüglich           |
| k 50 ... 10 ‰     | 5 ‰  |                       |
| k 10 ... 3 ‰      | 10 ‰ |                       |
| k 3 ‰             | 20 ‰ |                       |
|                   |      | 0,1 ‰ k bei f = 50 Hz |
|                   |      | 0,2 ‰ k bei f = 50 Hz |
5. Eingangswiderstand bei 800 Hz 600 Ω : 10 ‰
6. Eingangsspannung
 

|                    |         |
|--------------------|---------|
| mindestens:        | 1 k ‰ V |
| z. B. für k 0,1 ‰: | 2 V     |
| höchstens:         | 4 V     |

## Generator

1. Frequenzen 160 800 2400 5000 Hz (: 5 ‰)
2. Klirrfaktor bei Ausgangsspannung  
< 4 V an 600 Ω
 

|             |       |
|-------------|-------|
| bei 160 Hz  | 0,4 ‰ |
| bei 800 Hz  | 0,2 ‰ |
| bei 2400 Hz | 0,4 ‰ |
| bei 5000 Hz | 0,4 ‰ |
3. Ausgang unsymmetrisch 600 Ω

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL *Typ 230*  
US OFFICIALS ONLY

|                 |                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Stromversorgung | 120 220 V 10 <sup>3</sup> ... 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 40 VA          |
| Bestückung      | 4 - EF 12<br>1 - EF 14<br>1 - EZ 11<br>1 - GR 150 DZm<br>1 - GR 80 F (Pilot) |
| Abmessungen     | 550 - 430 - 360 mm                                                           |
| Gewicht         | etwa 24 kg                                                                   |
| Zubehör         | 1 Netzkabel A FN 1014                                                        |

Warennummer 36 47 33 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

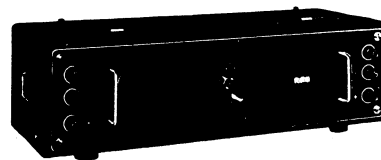
Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
**VEB FUNKWERK ERFURT**



Ausführung freibleibend

#### UMSCHALTBARER TIEFPASS TYP 3001

Der umschaltbare Tiefpaß Typ 3001 ist als Ergänzungsgerät zum direkt-  
anzeigenden Klirrfaktormesser Typ 207 gedacht. Das Gerät ist für die-  
selben Frequenzen wie der Klirrfaktormesser ausgelegt. Es dient zum  
Sieben der Meßspannung von ihren Oberwellen und ist zweistufig aus-  
geführt. Die Dämpfung für die erste Oberwelle ist größer als 2,4 N. Falls  
diese Dämpfung in besonderen Fällen nicht ausreicht, können 2 Tiefpässe  
hintereinander geschaltet werden. Bei den angeführten Frequenzen beträgt  
der Wellenwiderstand 600 Ω.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 3001

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| 1. Einschaltbare Grundwellen             | 160,800,2400,5000 Hz |
| 2. Durchlaßdämpfung                      | etwa 0,1 N           |
| 3. Dämpfung für die erste Oberwelle      | > 2,4 N              |
| 4. Wirksamer Wellenwiderstand Z          | 600 $\Omega$         |
| 5. Nennwert des Wellenwiderstandes $Z_n$ | 456 $\Omega$         |
| 6. Abmessungen                           | 550 x 175 x 260 mm   |
| 7. Gewicht                               | etwa 7,5 kg          |

Warennummer 36 47 34 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik. TRPT-Nr.

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



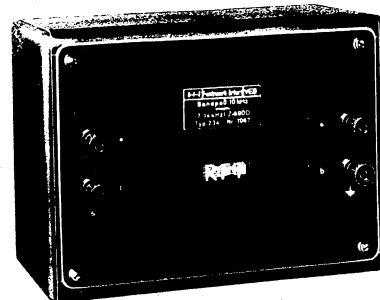
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R. 5498/53 W/V/M/24

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RTT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

BANDPASS 10 kHz TYP 234

Der Bandpaß 10 kHz Typ 234 dient zur Trennung einer 10 kHz-Spannung von ihren Oberwellen, Brummspannungen und sonstigen Fremdschwingungen. Er erfüllt alle Anforderungen hinsichtlich Dämpfungshöhe und Flankensteilheit.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 234

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                              |                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. Durchlaßbereich           | 7 ... 14 kHz                                   |
| 2. Dämpfung bei 10 kHz       | < 0,15 N                                       |
| 3. Dämpfung bei 5 und 20 kHz | ~ 5 N                                          |
| 4. Wellenwiderstand          | 600 Ω                                          |
| 5. Schaltung                 | T-Schaltung, zweigliedrig,<br>erdunsymmetrisch |
| 6. Max. Eingangsspannung     | 15 V                                           |
| 7. Abmessungen               | 230 · 170 · 150 mm                             |
| 8. Gewicht                   | etwa 2 kg                                      |

Warennummer 36 47 34 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

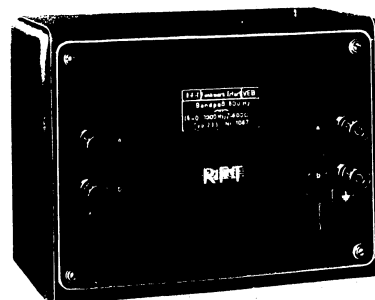


**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT · RUDOLFSSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

P. 1505 W 4 4 4

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

BANDPASS 800 Hz TYP 233

Der Bandpaß 800 Hz Typ 233 dient zur Trennung einer 800 Hz-Spannung  
von ihren Oberwellen, Brummspannungen und sonstigen Fremdspannungen.  
Er erfüllt alle Anforderungen hinsichtlich Dämpfungshöhe und Flanken-  
steilheit.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



Typ 233

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

TECHNISCHE DATEN

- |                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Durchlaßbereich               | 640 ... 1 000 Hz                      |
| 2. Dämpfung bei 800 Hz           | < 0,5 N                               |
| 3. Dämpfung bei 400 und 1 600 Hz | > 5 N                                 |
| 4. Wellenwiderstand              | 600 $\Omega$                          |
| 5. Schaltung                     | T-Schaltung, zweiglig, erdsymmetrisch |
| 6. Max. Eingangsspannung         | 10 V                                  |
| 7. Abmessungen                   | 230 · 170 · 150 mm                    |
| 8. Gewicht                       | etwa 2,5 kg                           |

Warennummer 36 47 34 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT · RUDOLFSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

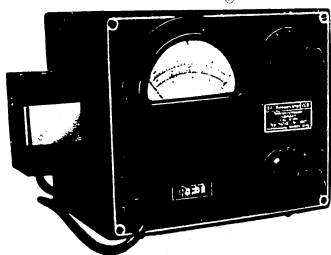
50X1-HUM

Gruppe: D  
Spannungs- und Pegelmesser,  
Dämpfungsmeßeinrichtungen

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## RÖHRENVOLTMETER TYP 114a

Das Röhrevoltmeter Typ 114a dient zum Messen kleiner HF- und NF-Spannungen. Durch seinen hohen Innenwiderstand ist es jedem anderen Spannungsmesser überlegen. Die geringe Eingangskapazität gestattet z. B. Messungen an HF-Schwingkreisen bei kleinster Verstimmung. Sein Frequenzbereich von 20 Hz ... 50 MHz erlaubt universelle Verwendung. Zur Spannungsanzeige kann es bis etwa 300 MHz verwendet werden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 114a

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                           |                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich             | 0,02 ... 2 V<br>(unterteilt in 3 Bereiche)                                                                                                  |
| 2. Frequenzbereich        | 20 Hz ... 50 MHz                                                                                                                            |
| 3. Meßunsicherheit        | a) bei 100 kHz 3,5% vom Skalenendwert<br>b) Frequenzgangfehler (Basis 100 kHz) zwischen 20 Hz und 30 MHz 3,5%<br>zwischen 30 und 50 MHz 10% |
| 4. Eingangskapazität      | 10 pF                                                                                                                                       |
| 5. Eingangswirkwiderstand | 1 MΩ bei f 1 MHz<br>200 kΩ bei f 10 MHz                                                                                                     |
| 6. Einlaufzeit            | etwa 15 Minuten                                                                                                                             |
| 7. Stromversorgung        | 120/220 V 10% ... 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 50 VA                                                                                     |
| 8. Bestückung             | 1 RV 12 P 2000<br>1 EZ 11<br>1 × EU 50 ... 100 V 0,2 A<br>1 StV 150 20<br>1 EW 6 ... 18 V 0,075 A                                           |
| 9. Abmessungen            | 320 210 190 mm                                                                                                                              |
| 10. Gewicht               | etwa 6 kg                                                                                                                                   |

Warennummer 36 47 4100

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52.

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

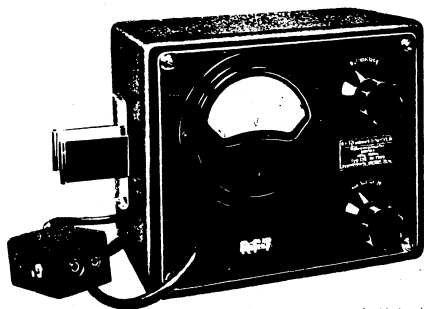


VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**VEB FUNKWERK ERFURT**



Ausführung freibleibend

**RÖHRENVOLTMETER TYP 116a**

Das Röhrenvoltmeter Typ 116a ist ein in der gesamten Tonfrequenz- und Hochfrequenztechnik universell verwendbares Meßgerät. Es zeichnet sich durch hohe Anzeigegenauigkeit und großen Frequenzbereich aus. Geringe Eingangskapazität und hoher Eingangswiderstand gestatten Messungen bei kleinster Belastung des Meßobjektes. Die im Tastkopf eingebaute Meßbrohre kann unmittelbar an die Meßstelle herangeführt werden. Zweckmäßig konstruierte Ergänzungsgeräte erweitern die Verwendungsmöglichkeiten des Gerätes für alle Wechselspannungsmessungen im NF-, HF- und Hochspannungsgebiet.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 116a

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**TECHNISCHE DATEN**

- |                       |                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereich         | 0,05 ... 50 V<br>(unterteilt in 3 Bereiche)                                         |
| 2. Frequenzbereich    | 20 Hz ... 50 MHz                                                                    |
| 3. Meßunsicherheit    | a) bei 100 kHz 3,5% vom Skalenendwert<br>b) Frequenzgangfehler (Basis 100 kHz) 3,5% |
| 4. Eingangskapazität  | 10 pF                                                                               |
| 5. Eingangswiderstand | 1 M $\Omega$ bei f 1 MHz<br>200 k $\Omega$ bei f 10 MHz                             |
| 6. Einlaufzeit        | etwa 3 Minuten                                                                      |
| 7. Stromversorgung    | 120/220 V $\pm$ 10% 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 20 VA                           |
| 8. Bestückung         | 1 LG 1<br>1 EF 12<br>1 EZ 11<br>1 GR 150 DZm<br>1 EW 3 ... 9 V 0,2 A                |
| 9. Abmessungen        | 320 x 210 x 190 mm                                                                  |
| 10. Gewicht           | etwa 4 kg                                                                           |
| 11. Ergänzungsgerät*) | Zusatzgerät 50 kV Typ 163<br>Zusatzgeräte 500 V Typ 167 und 169                     |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der Volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT · RUDOLFSSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## ZUSATZGERÄT 50 kV TYP 163

Das Zusatzgerät 50 kV Typ 163 dient in Verbindung mit dem Rohrenvoltmeter Typ 116 zum Messen von hochfrequenten Hochspannungen an Antennen, Schwingungskreisen, Energieleitungen, Senderspulen usw. Der kapazitive Spannungsteiler, dessen eine Teilkapazität durch den großen Isolator gebildet wird, ist in ein handliches Metallgehäuse eingebaut. Beeinflussungen von außen werden durch einen um den Isolatorfuß angebrachten statischen Schirm klein gehalten. An der Anschlußbuchse des Isolators können Zuführungsleitungen mit genügend großem Querschnitt angeschlossen werden. Damit zur Nullpunktkorrektur der in das Zusatzgerät eingesteckte Tastkopf des Rohrenvoltmeters Typ 116 kurzgeschlossen werden kann, ist eine netzgespeiste Relaischaltung vorgesehen, die von außen gesteuert wird.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 163a

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                                                              |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereiche in Verbindung mit dem Rohrenvoltmeter Typ 116 | im 2 V-Bereich ... 2 kV<br>im 10 V-Bereich ... 10 kV<br>im 50 V-Bereich ... 50 kV |
| 2. Meßunsicherheit                                           | 3%, vom Meßwert zuzüglich Meßunsicherheit des Rohrenvoltmeters Typ 116            |
| 3. Frequenzbereich                                           | 50 kHz ... 30 MHz                                                                 |
| 4. Eingangskapazität                                         | etwa 5 pF                                                                         |
| 5. Stromversorgung                                           | 110 220 V - 10% 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 5 VA                              |
| 6. Abmessungen                                               | 200 - 200 - 250 mm mit Isolator                                                   |
| 7. Gewicht                                                   | etwa 5 kg                                                                         |

Warennummer 36 47 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA, Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

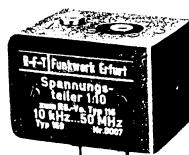


VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## ZUSÄTZGERÄTE 500 V TYP 167 UND 169

Die Zusatzgeräte 500 V Typ 167 (ohmscher Spannungsteiler) und 169 (kapazitiver Spannungsteiler) werden auf den Tastkopf des Röhrenvoltmeters Typ 116 aufgesteckt und ermöglichen eine Meßbereichserweiterung von 50 V auf 500 V.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 167  
Typ 169

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche in Verbindung mit dem Röhrenvoltmeter Typ 116
 

|                     |       |
|---------------------|-------|
| im 2 V-Bereich ...  | 20 V  |
| im 10 V-Bereich ... | 100 V |
| im 50 V-Bereich ... | 500 V |
2. Meßunsicherheit
 

|                         |
|-------------------------|
| 3%, vom Meßwert zuzugl. |
|-------------------------|

 Meßunsicherheit des Röhrenvoltmeters Typ 116
3. Frequenzbereich
 

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| für Typ 167 | 20 Hz ... 20 kHz  |
| für Typ 169 | 10 kHz ... 50 MHz |
4. Eingangskapazität
 

|             |            |
|-------------|------------|
| für Typ 167 | etwa 4 pF  |
| für Typ 169 | etwa 10 pF |
5. Abmessungen
 

|             |
|-------------|
| 60 60 40 mm |
|-------------|
6. Gewicht
 

|             |
|-------------|
| etwa 0,1 kg |
|-------------|

Warennummer 36 47 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86. Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52.

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

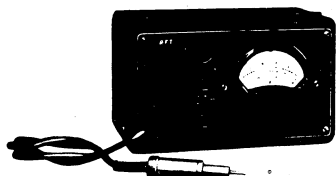


VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

### STROM- UND SPANNUNGSMESSER TYP 194

Der Strom- und Spannungsmesser Typ 194 zeichnet sich als röhrenloses Meßgerät durch einen großen Frequenzbereich bei einer hohen Meßgenauigkeit aus. Er kann daher vor allem bei Messungen in Niederfrequenz- und Tragerfrequenz-Anlagen verwendet werden. Das handliche und einfach zu bedienende Gerät, das keinerlei Hilfsspannungen benötigt, ist aber auch vorteilhaft im Hochfrequenzgebiet verwendbar. Sein Anzeigeteil enthält ein hochempfindliches Anzeigeelement, dessen Skala in Effektivwerten geeicht ist. Zur Gleichrichtung der Wechselspannungen wird die Greinacher-Schaltung verwendet. Als Gleichrichterelemente dienen Kristalldioden. Damit Meßfehler bei hohen Frequenzen vermieden werden, ist der Gleichrichter in eine Tastsonde eingebaut, deren Abmessungen so gewählt sind, daß man unmittelbar an die Meßpunkte herangehen kann. Die Verbindung zwischen Tastsonde und Anzeigeelement erfolgt über ein abgeschirmtes Kabel.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 194

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

### VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- Spannungsmeßbereiche**

| Indikatorbereich für Vergleichsmessungen bis etwa 150 mV | Frequenzbereich  | Meßunsicherheit bei 20° C |
|----------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
| a) 1,5 V-Bereich                                         | bis 150 MHz      | —                         |
| b) 5 V-Bereich                                           | 30 Hz ... 30 MHz | etwa 3%,                  |
|                                                          | bis 150 MHz      | etwa 10%,                 |
- Strommeßbereiche**

| Strome bis                          | Frequenzbereich | Meßunsicherheit bei 20° C |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| a) Nebenwiderstände für 1,5 mA      | bis 5 MHz       | etwa 3%,                  |
| 5 mA                                | bis 5 MHz       | etwa 3%,                  |
| 15 mA                               | bis 10 MHz      | etwa 3%,                  |
| 50 mA                               | bis 10 MHz      | etwa 3%,                  |
| b) Spannungsabfall bei Vollauschlag | 1,5 V           |                           |
- Zusatzspannungsteiler**

|                              | ansteckbar — Teiler für |
|------------------------------|-------------------------|
| a) für 30 Hz ... 1 MHz       | 15 V, 50 V u. 150 V     |
| b) für Frequenzen über 1 MHz | 1:10 u. 1:100           |
- Temperaturabhängigkeit der Anzeige zwischen 10° und 30° C**

|  | etwa ± 1%, |
|--|------------|
|--|------------|
- Eingangswiderstand**

| a) Indikatorbereich | 4 kΩ 6 pF        |
|---------------------|------------------|
| b) 1,5 V-Bereich    | etwa 30 kΩ 6 pF  |
| c) 5 V-Bereich      | etwa 100 kΩ 6 pF |
- Maximale Überlastbarkeit in allen Bereichen**

|  | 100%, |
|--|-------|
|--|-------|
- Abmessungen**

| a) Gerät | 275 · 170 · 185 mm |
|----------|--------------------|
| b) Etui  | 300 · 220 · 95 mm  |
- Gewicht**

| a) Gerät | etwa 2,9 kg |
|----------|-------------|
| b) Etui  | etwa 2,0 kg |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

T/19+

9. Zubehör

- 3 ohmsche Spannungsteiler
- 2 kapazitive Spannungsteiler
- 4 Nebenwiderstände
- 1 Zusatzklemmvorrichtung  
in einem besonderen Etui

Warennummer 36 47 41 00

Besugungsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtsstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



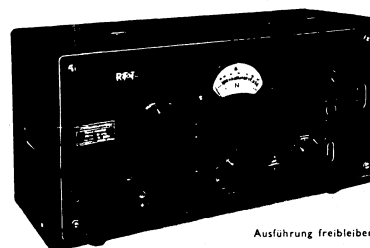
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

PL 4933-53 W 7.4/56

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

PEGELMESSER TYP 232

Der Pegelmessgerät Typ 232 dient zu Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen  
an Übertragungseinrichtungen und deren Einzelteilen. Der verhältnismäßig  
hochohmige symmetrische Eingang ermöglicht Messungen an Wellen- und  
Abschlußwiderständen ohne wesentliche Verfälschung der Meßspannung.  
Die eingebaute Nacheichmöglichkeit gestattet Einhaltung der angege-  
benen Meßunsicherheit ohne zusätzliche Geräte wie Normalspannungs-  
quellen, Normal-Instrumente, Thermokreuze usw.

Durch einen Umschalter ist das Gerät auch als Abhörverstärker zur Kon-  
trolle auf unerwünschte Frequenzen (z. B. Brummspannungen oder Stör-  
frequenzen) bei NF- und Tonfrequenzmessungen verwendbar. Der erd-  
symmetrische Eingang ermöglicht ferner seine Verwendung als Anzeige-  
verstärker bei Brückenmessungen. Hierzu wird der Verstärkereingang  
ohne Zwischenschaltung eines Symmetrieübertragers an die Anzeige-  
Diagonale von Brücken angeschlossen, bei denen z. B. die Generator-  
Diagonale einpolig geerdet ist.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 232

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

1. Meßbereiche  $-7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0$   
1 : 2 : 3 N
2. Meßbare Pegel  $-7,7 \dots 3,25$  N
3. Frequenzbereich 20 Hz ... 20 kHz
4. Meßunsicherheit  
a) bei 1 000 Hz : 0,03 N  
b) Frequenzgangfehler bezogen auf 1 000 Hz  
100 ... 5 000 Hz : 0,03 N  
30 ... 15 000 Hz : 0,05 N  
20 ... 20 000 Hz : 0,1 N
5. Eingangswiderstand  $> 20$  k $\Omega$  symmetrisch, für Restdämpfungsmessungen umschaltbar auf 600  $\Omega$
6. Verstärkung bei Kopfhöreranschluß etwa 8,5 N  
(4 k $\Omega$ )
7. Bestückung  
4 - EF 12  
1 - EZ 11  
2 - GR 100 Zm
8. Stromversorgung 120/220 V  $\pm 10\%$ , 50 Hz  
Leistungsaufnahme etwa 20 VA
9. Abmessungen 550 : 265 : 275 mm
10. Gewicht etwa 5,5 kg
11. Zubehör 1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 83 06

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52  
Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Rs 3950 53 W/V.4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYRTT CONTROL  
VEB FUNKWERK ERFURT

Ausführung freibleibend

NF-PEGELMESSER TYP 263

Der NF-Pegelmessgerät Typ 263 ist ein in Neper geeicher Spannungsmessgerät mit umschaltbarem Eingang, zu Pegel-, Dämpfungs- und Verstärkungsmessungen an Übertragungssystemen und deren Einzelteilen verwendbar. Er kann ferner als Hörverstärker für Messungen nach dem Null- und Vergleichsverfahren verwendet werden. Der symmetrische Eingang (Stellung „Pegeln hochohmig“ des Eingangsschalters) mit einem Innenwiderstand von  $> 30$  k $\Omega$  ist für symmetrische Messungen aller Art an Übertragungseinrichtungen bestimmt. In der Stellung „Pegeln 316  $\Omega$  oder 600  $\Omega$ “ können Restdämpfungsmessungen an Rundfunk- oder Fernspreitleitungen vorgenommen werden.

Der hohe Innenwiderstand des unsymmetrischen Eingangs gestattet richtiges Messen auch an hochohmigen Spannungsquellen.

Das Gerät besteht aus einem vierstufigen Widerstandsverstärker und einer darauffolgenden Diodengleichrichterschaltung mit Anzeige-Instrument, das

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



Typ 263

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

unmittelbar in Neper geeicht ist. Durch Umschaltung der Vor den Gittern der ersten bzw. zweiten Rohre liegenden Spannungsteiler werden die einzelnen Meßbereiche eingestellt. Die Eichkontrolle erfolgt durch die eingebaute Eichvorrichtung. Der NF-Pegelmesser kann in Normalausführung als Kastengerät oder für die Bestückung des RFT-Pegelmesschranks S1 als Einbaugerät geliefert werden.

## TECHNISCHE DATEN

- |                                                                                                  |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereiche                                                                                   | -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0<br>-1 -2 -3 N                     |
| 2. Meßbare Pegel                                                                                 | -9 ... -3,2 N                                            |
| 3. Frequenzbereich                                                                               | 20 Hz ... 20 kHz                                         |
| 4. Anzeigeunsicherheit                                                                           |                                                          |
| a) Absolutfehler bei 1000 Hz                                                                     | - 0,03 N                                                 |
| b) Frequenzangefehler bezogen auf 1000 Hz                                                        | - 0,03 N                                                 |
| c) Fehler bei Netzspannungsschwankung $\pm 10\%$ und Benutzung der Nacheichung                   | - 0,01 N                                                 |
| 5. Eingangswiderstand                                                                            |                                                          |
| a) Unsymmetrisch                                                                                 | $> 40 \text{ k}\Omega$                                   |
| b) Symmetrisch                                                                                   | $\geq 30 \text{ k}\Omega$                                |
| c) Symmetrisch                                                                                   | 600 316 $\Omega$                                         |
| 6. Spannungsverstärkung als Horverstärker bei 800 Hz und Abschluß mit Kopfhörer (4000 $\Omega$ ) | etwa 9 N                                                 |
| 7. Eichung                                                                                       | durch Verwendung einer definierten Spannung aus dem Netz |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

- |                    |                                                                                                                           |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. Stromversorgung | 120 220 V $\pm 10\%$ 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 20 VA                                                                |
| 9. Bestückung      | 3 EF 12<br>1 EBF 11<br>1 EZ 11<br>2 GR 100 Zm<br>1 EW 3 ... 9 V 0,3 A<br>1 EW 3 ... 9 V 0,2 A<br>1 Glühlampe MR 220 m. W. |
| 10. Abmessungen    | a) Kastengerät<br>550 - 300 - 260 mm<br>b) Einbaugerät nach DIN 41490                                                     |
| 11. Gewicht        | zu 10a etwa 16 kg<br>zu 10b etwa 14,5 kg                                                                                  |
| 12. Zubehör zu 10a | 1 Netzkabel A FN 1014                                                                                                     |

Warennummer 36 47 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 5172 83, 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52.

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## TF-PEGELMESSER TYP 275

Der TF-Pegelmesser Typ 275 ist als röhrenloses Meßgerät für den Betriebsdienst in TF-Fernmeldeanlagen bestimmt.

Im angeführten Frequenzbereich dient er aber auch allgemein zur Messung an Vierpolen jeglicher Art.

Bei Messungen im NF-Gebiet wird zweckmäßig an den Anfang des zu untersuchenden Vierpols der Normalgenerator Typ 260 als Milliwattsender geschaltet. Bei Messungen im TF-Gebiet dient der Normalgenerator als Modulationsspannungsquelle.

Der TF-Pegelmesser enthält ein hochempfindliches Instrument, das während des Transportes durch eine Kurzschlußaste geschützt wird.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 275

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                                                 |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich                                              | 200 Hz ... 600 kHz (1 MHz)                                          |
| 2. Meßbereiche und Eingangswiderstände                          |                                                                     |
| Pegeln, hochohmig ( $> 20 \text{ k}\Omega$ ) in 2 Bereichen     | $\pm 1,4 \text{ N} \dots - 2 \text{ N}$                             |
| Pegeln, hochohmig (etwa $10 \text{ k}\Omega$ ) in einem Bereich | $- 0,6 \text{ N} \dots - 2,5 \text{ N}$                             |
| Pegeln an $600 \Omega (\pm 3\%)$ in 3 Bereichen                 | $\pm 1,4 \text{ N} \dots - 2,5 \text{ N}$                           |
| Pegeln an $150 \Omega (\pm 3\%)$ in 4 Bereichen                 | $\pm 1,4 \text{ N} \dots - 3,5 \text{ N}$                           |
| 3. Meßunsicherheit                                              | $< \pm 0,05 \text{ N} (\pm 0,1 \text{ N})$ bei $22^\circ \text{ C}$ |
| 4. Eingangskapazität*                                           | ca. $40 \text{ pF}$                                                 |
| 5. Abmessungen                                                  | $275 \times 170 \times 185 \text{ mm}$                              |
| 6. Gewicht                                                      | ca. $3,0 \text{ kg}$                                                |
| 7. Ergänzungsgerät*)                                            | Normalgenerator Typ 260                                             |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 85, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik. TRPT-Nr. 7396 52.

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



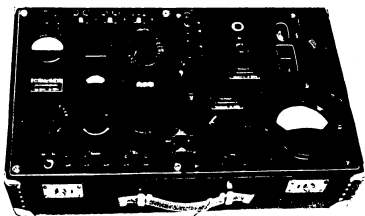
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R 4933/53 W/2.4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

### FERNMELDEMESSKOFFER TYP 244

Der Fernmeldemesskoffer Typ 244 enthält die wichtigsten Meßschaltungen für Prüfungen an Fernmeldeanlagen. Mit wenigen, einfachen Handgriffen lassen sich die häufig vorkommenden Messungen an Übertragungssystemen wie z.B. Senden des Normalpegels, Pegel-, Dämpfung-, Verstärkungs-, Schleifen- und Scheinwiderstandsmessungen

ausführen. Darüber hinaus leistet der Meßkoffer auch bei der Fehlersuche und Fehlerbegrenzung durch seine vielseitigen Meßmöglichkeiten gute Dienste. Die handlichen Abmessungen und das geringe Gewicht machen das Gerät für Streckenmessungen besonders geeignet. Der Meßkoffer setzt sich aus folgenden Einzelgeräten zusammen:

1. Einem einfachen Rückkopplungsgenerator mit zwölf unmittelbar einstellbaren Frequenzen zwischen 200 und 3600 Hz.
2. Einer Zusatzschaltung, die den Rückkopplungsgenerator zu einem Normalgenerator mit gleichem Frequenzbereich ergänzt.
3. Einer Eichleitung mit einer Dämpfung bis 5,0 N.
4. Einem in absoluten Pegelheiten geeichten Empfänger, der nicht nur als Pegelmessgerät (hochohmiger Spannungsmessgerät) sondern auch als Dämpfungsmessgerät mit erhöhter Spannungsempfindlichkeit (Eingangswiderstand 600  $\Omega$ ) und Verstärkungsmessgerät ein vielseitig verwendbares Gerät darstellt.
5. Einem auf einer Strommessung beruhenden Scheinwiderstandsprüfer (Wechselstrom-Ohmmeter).

Sender und Empfänger lassen sich auch räumlich getrennt verwenden. Beim Betrieb des Gerätes im Amt kann statt der Batteriestromversorgung ein Netzanschlußgerät eingesetzt werden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 244

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Das Gerät ist in einem handlichen Transportkoffer untergebracht. Der linke Kofferteil enthält den Generator, der rechte untere in einem besonderen Aluminiumgehäuse den Empfänger, der ein Gerät für sich darstellt, und nach Lösen von vier Kordelschrauben aus dem Koffer herausgenommen werden kann. Diese Anordnung hat den Vorzug, daß man mit den Geräten eines Koffers auch solche Vierpole messen kann, bei denen Eingang und Ausgang räumlich weit auseinander liegen. Im oberen Teile der rechten Koffelhälfte ist die Kassette für die Batteriestromversorgung untergebracht, die mit wenigen Handgriffen gegen das Netzanschlußgerät ausgewechselt werden kann.

#### TECHNISCHE DATEN

- |                                                             |                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1a) Generator für 12 Frequenzen zwischen 200 und 3600 Hz:   | 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600 Hz |
| 1b) Regelausstattung                                        | 200, 300, 500, 800, 1200, 1600, 2000, 2400, 2800, 3200, 3400, 3600 Hz                                         |
|                                                             | Die unterstrichenen Frequenzen sind CCI-Frequenzen                                                            |
| 2. Frequenzunsicherheit                                     | < 2"                                                                                                          |
| 3. Innenwiderstand                                          | etwa 100 $\Omega$                                                                                             |
| 4. Ausgangsspannung an 600 $\Omega$                         | etwa 4 V                                                                                                      |
| 5. Klirrfaktor                                              | < 2,5"                                                                                                        |
| 6. Sendepegel mit $R_i$ 600 $\Omega$ als Normalgenerator    | 1 ... 4 N in Stufen zu 0,5 N                                                                                  |
| 7. Meßunsicherheit des eingestellten Sendepegels bei 22° C: | 0,02 N                                                                                                        |
| 8. Eichleitung (Z 600 $\Omega$ )                            | 0 ... 5 N in Stufen zu 0,5 N                                                                                  |
| 9. Meßunsicherheit der Eichleitung bei 22° C:               | 0,02 N                                                                                                        |
| 10. Frequenzbereich der Eichleitung                         | 0 ... 3600 Hz                                                                                                 |
| 11. Meßbereich des Pegelzeigers                             | 1,5 ... 2 N bei Pegeln hochohmig<br>1,5 ... 3 N bei Pegeln 600 $\Omega$                                       |
| 12. Meßunsicherheit des Pegelzeigers bei 22° C:             | 0,02 N bei Pegeln 600 $\Omega$<br>0,03 N bei Pegeln hochohmig                                                 |
| 13. Frequenzbereich des Pegelzeigers                        | 200 ... 3600 Hz                                                                                               |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

- Tyl 44
- SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY
14. Eingangswiderstand des Pegel-  
zeigers, umschaltbar.  $> 20 \text{ k}\Omega$  bei 800 Hz  
600  $\Omega$  5%
  15. Meßbereich des Scheinwider-  
standsprüfers 10 ... 500 000  $\Omega$
  16. Meßunsicherheit des Scheinwider-  
standsprüfers 10%
  17. Frequenzbereich des Scheinwider-  
standsprüfers 200 ... 3600 Hz
  18. Stromversorgung wahlweise  
aus Trockenbatterien  
Heizung 1,4 V — Trockenelement EL nach  
DIN 40850  
Anodenstromquelle 90 V-Anodenbatterie BD 90 nach  
DIN 40850  
oder aus Netzanschlußgerät 120 220 V 10% 50 Hz
  19. Stromverbrauch  
a) bei Trockenbatterien Heizung: 1,4 V, 200 mA  
Anode: 90 V, etwa 12 mA  
b) bei Netzanschluß etwa 20 VA
  20. Bestückung 2 · DL 192  
1 · GR 100 DMm  
1 · EW 3 ... 9 V 0,2 A
  21. Abmessungen 570 · 360 · 170 mm
  22. Gewicht etwa 19,5 kg mit Batterien,  
Netzgerät etwa 3,5 kg
  23. Zubehör 1 Batterieeinsatz Typ 244 3 mit  
1 Anodenbatterie und  
1 Trockenelement nach Punkt 18  
1 Netzgerät Typ 244 4

Warennummer 36 47 43 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRFT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT · RUDOLFSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## DÄMPFUNGSMESSER TYP 274

Der Dämpfungsmesser Typ 274 dient zur Messung der Betriebsdämpfung von Vierpolen, wie Anschlußleitungen, Überweisungsleitungen, verstärkerlosen Fernleitungen und technischen Einrichtungen. An den Anfang des zu untersuchenden Vierpols wird als Milliwattsender zweckmäßig der Normalgenerator Typ 260, der eine Frequenz von 800 Hz besitzt, geschaltet. Aber auch jeder andere Milliwattsender mit Frequenzen zwischen 200 und 8000 Hz kann verwendet werden.

Der Dämpfungsmesser enthält ein hochempfindliches Instrument, das während des Transportes durch eine Kurzschlußstaste geschützt wird, eine einschaltbare Vordämpfung von 1 N, um den Meßbereich des Gerätes von 0 ... 2 N auf 1 ... 3 N zu erweitern, vier Anschlußklemmen für die zu messende Leitung und den Fernsprechapparat und einen Umschalter, um von „Messen“ auf „Fernsprechen“ umschalten zu können. Diese Umschaltung wird so durchgeführt, daß ein in der Leitung fließender Gleichstrom nicht unterbrochen wird.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Gruppe: E  
Meßverstärker, Meßempfänger  
und Spezialverstärker

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 274

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

° VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. Meßbereich                    | a) „0 N“ 0 ... 2 N      |
| ablesbar zwischen                | 0 und 0,5 N auf 0,02 N  |
| „ „                              | 0,5 und 1 N auf 0,05 N  |
| „ „                              | 1 und 2 N auf 0,2 N     |
|                                  | b) „1 N“ 1 ... 3 N      |
| 2. Meßunsicherheit               | ± 0,02 N                |
| bei 800 Hz u. 22° C              |                         |
| 3. Frequenzabhängigkeit zwischen |                         |
| a) 200 und 4000 Hz,              | < ± 0,02 N              |
| bezogen auf 800 Hz               |                         |
| b) > 4000 und 8000 Hz,           | < ± 0,04 N              |
| bezogen auf 800 Hz               |                         |
| 4. Frequenzbereich               | 200 ... 8000 Hz         |
| 5. Eingangsscheinwiderstand      | 600 Ω ± 5%              |
| 6. Abmessungen                   | 295 × 170 × 175 mm      |
| 7. Gewicht                       | etwa 2,8 kg             |
| 8. Ergänzungsgerät*)             | Normalgenerator Typ 260 |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang! Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 43 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



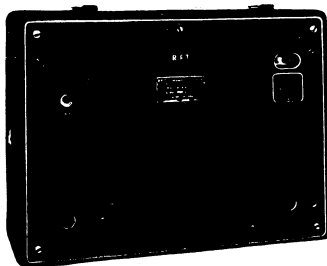
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

PL 5074 51 W 1/14/53

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

# RTT FIRST CONTROL VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

**MESSVERSTÄRKER TYP 160**

Der Meßverstärker Typ 160 zeichnet sich durch geringen Frequenzgang, kleine Störspannungen und kleinen Klirrfaktor der Verstärkung bei einfacher Handhabung und schneller Arbeitsbereitschaft aus. Durch Stabilisierung und besondere Schaltungsanordnungen wird der Einfluß der Netzspannungsschwankung auf die Verstärkung klein gehalten. Er beträgt etwa 0,5 % n. Änderung der Netzspannung ( $n \leq 10$ ).

**TECHNISCHE DATEN**

1. Frequenzbereich 20 Hz ... 200 kHz
2. Frequenzgang bei Anschaltung einer Spannungsquelle mit R, 600  $\Omega$  bezogen auf 800 Hz 2 db
3. Eingangskapazität 25 pF
4. Ausgangsleistung etwa 1 W
5. Ausgangsschaltung R C angepaßt an 4 k  $\Omega$
6. Verstärkungsfaktor 25 000
7. Klirrfaktor bei 1 W u. 800 Hz  $\leq 3$  %
8. Rauschspannung auf den Eingang bezogen 10  $\mu$ V bei kurzgeschlossenem Eingang
9. Stromversorgung 120/220 V : 10 % 50 Hz  
Leistungsaufnahme etwa 60 VA
10. Bestückung 4 EF 12  
1 EL 11  
2 EZ 11  
1 GR 150 DZm
11. Abmessungen 485 : 365 : 235 mm
12. Gewicht etwa 19 kg
13. Zubehör 2 HF-Stecker FN 1001  
1 Netzkabel A FN 1014

Warennummer 36 47 51 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betreibern der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

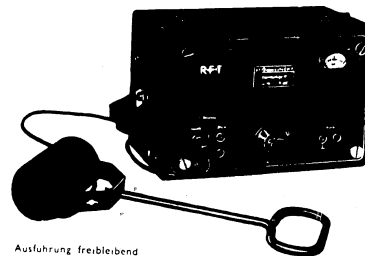
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Gruppe: F  
Leitungsmeßeinrichtungen

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

KABELSUCHGERÄT TYP 238

Das Kabelsuchgerät Typ 238 dient zur Lagebestimmung eines Kabels im Erdboden. Hierzu muß mindestens ein Kabelende für den Anschluß eines Tongenerators zugänglich sein. Bei besonderen Kabelfehlern, z. B. unterbrochenem Kabel, bietet das Kabelsuchgerät die Möglichkeit, die Fehlerquelle ohne große Kosten aufzufinden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                          |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßfrequenz           | 800 ... 1000 Hz                                                                                                                                                 |
| 2. Spannungsverstärkung  |                                                                                                                                                                 |
| a) Suchspuleneingang     | regelbar bis etwa 5,5 N                                                                                                                                         |
| b) 200 $\Omega$ -Eingang | regelbar bis etwa 8,5 N                                                                                                                                         |
| 3. Bestückung            | 2 DF 191 bzw. DF 91<br>(bzw. 1 T 4)                                                                                                                             |
| 4. Abmessungen           | 290 190 240 mm                                                                                                                                                  |
| 5. Gewicht               | etwa 6,5 kg                                                                                                                                                     |
| 6. Zubehör               | 1 Suchspule mit Anschlußschnur<br>und 3teiligem Haltestab<br>1 Doppelkopfhörer 4 k $\Omega$<br>1 Anodenbatterie BD 60 (nach DIN<br>1 Heizelement EL 1,4 J 40850 |
| 7. Ergänzungsgerät*)     | Kabelsuchgenerator Typ 261                                                                                                                                      |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 61 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



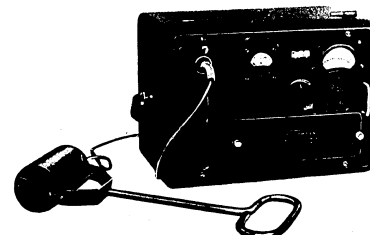
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## ERDSCHLUSS- UND KABELSUCHGERÄT TYP 265

Das Gerät dient zur Feststellung von Erdschlüssen in verkabelten Starkstromnetzen mit 50 Hz Netzfrequenz. Seine Wirkungsweise beruht auf der Tatsache, daß das magnetische Feld außerhalb eines Kabels normalerweise sehr klein ist. Bei einem Erdschluß wird das auftretende magnetische Feld mit dem Gerät festgestellt. Bei regelmäßig durchgeführten Kontrollmessungen können somit dank der hohen Verstärkung auftretende Erdschlüsse gegen Erde rechtzeitig festgestellt und beseitigt werden. Besondere Erfolge sind mit dem Gerät beim Auffinden von Stromdieben erzielt worden, die durch Einschalten einer induktiven oder kapazitiven Last zwischen einer Phase und Erde Zählerbeeinflussungen herbeiführen.

Gleichzeitig kann das Gerät zur Ermittlung der Lage eines Kabels, für dessen Verlauf keine oder nur mangelhafte Pläne vorliegen, verwendet werden. Hierbei muß mindestens ein Kabelende zum Anschluß eines 800 Hz-Tongenerators, zweckmäßigerweise unseres Kabelsuchgenerators Typ 261, angeschlossen sein. Es ist dabei gleichgültig, ob die gesuchte Leitung im Erdbreich, unter Putz oder mit anderen Kabelleitungen zusammen in einem Kabelkanal verläuft. Außerdem kann mit dem Gerät in vielen Fällen der Fehlerort bei Ader- und Erdschlüssen bestimmt werden.

Um bei schwachen magnetischen Feldern den gesuchten 50 Hz- bzw. 800 Hz-Ton unter den etwaig vorhandenen Störtonen, die besonders beim Straßenbahnbetrieb mit Sechsanodengleichrichtung 300 Hz betragen, herauszufinden, arbeitet das Gerät mit 2 ansteckbaren Filtern. Es sind dies ein 50 Hz-Tiefpaß und ein 800 Hz-Bandpaß.

Für den Einsatz des Gerätes während der Dunkelheit kann die Skalenbeleuchtung des Anzeige-Instrumentes eingeschaltet werden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



Typ 265

Das Gerät besteht aus einem batteriegespeisten vierstufigen Verstärker mit Kopfhöreranschluß, einer Suchspule und den beiden einsteckbaren Filtern. Verstärker und Stromquellen sind in ein handliches Metallgehäuse eingebaut, das zur leichten Beförderung mit einem Traggurt versehen ist. Der Leereinsatz wird gebraucht, wenn das Gerät ohne Filter verwendet werden soll, also z. B. als Anzeigeverstärker bei Brückenmessungen. Für jeweils 2 Einsätze (Filter oder Leereinsatz) wird ein Etui mitgeliefert.

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                                 |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßfrequenzen                | a) 50 Hz<br>b) 800 Hz                                                                                                                                                               |
| 2. Verstärkung                  | etwa 25 000 fach<br>(entspr. 10,1 N)                                                                                                                                                |
| 3. Stromversorgung              | a) Heizstromquelle<br>Trockenelement EL DIN 40850<br>(großes Postelement),<br>Nennspannung 1,4 V<br>b) Anodenstromquelle<br>Anodenbatterie BD 90<br>DIN 40850,<br>Nennspannung 90 V |
| 4. Bestückung                   | 4 DF 191<br>1 Glühlampe 1,4 V 0,2 A.<br>E 10 13-Fassung                                                                                                                             |
| 5. Abmessungen                  | 310 220 290 mm                                                                                                                                                                      |
| 6. Gewicht (einschl. Batterien) | etwa 11 kg                                                                                                                                                                          |
| 7. Zubehör                      | a) Suchspule mit dreiteiligem<br>Haltestab<br>b) Doppelkopfhörer (R <sub>L</sub> 4 kΩ)<br>c) 50 Hz-Tiefpaß mit Etui<br>d) 800 Hz-Bandpaß für 2 Ein-<br>e) Leereinsatz sätze         |
| 8. Ergänzungsgerät*)            | Kabelsuchgenerator Typ 261                                                                                                                                                          |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 61 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86.  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

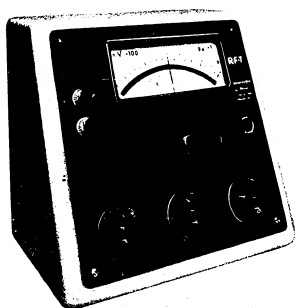
Gruppe: **G**  
Elektronische Sondermeßgeräte

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

# REF

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

pH-MESSER TYP 158

Der pH-Messer ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in wäßrigen Lösungen und zur Messung elektrochemischer Potentiale bis 1000 mV. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von maximal 1 MΩ verwendet werden können. Unmittelbare Ablesung der Wasserstoffionenkonzentration in pH ist im Bereich 0 bis 10 pH möglich, solange das Potential der Meßkette linear vom pH-Wert abhängt und diese Abhängigkeit innerhalb der Grenzen 50 mV pH und 60 mV pH liegt. Die zusätzlich auftretende Temperatur-Abhängigkeit der Meßkette kann im Bereich 0 bis 50°C vor der Messung durch einen Regler von Hand ausgeglichen werden.

Vor der Messung in pH-Werten ist die ganze Meßanordnung (Meßkette — pH-Messer) mit Pufferlösungen zu eichen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Typ 158

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

### TECHNISCHE DATEN

- |                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereiche                                        | 0 ... 1000 mV<br>0 ... 10 pH in Verbindung mit einer Meßkette, die maximal 1 MΩ Innenwiderstand aufweist, die eine lineare Abhängigkeit mV pH zeigt und deren Elektrodenfunktion zwischen 50 mV pH und 60 mV pH liegt. |
| 2. Anzeigeunsicherheit des elektrischen Meßgerätes    | ± 1% vom Vollausschlag                                                                                                                                                                                                 |
| 3. Ausgleich des Temperaturkoeffizienten der Meßkette | durch Regler von Hand im Bereich von 0 bis 50°C möglich                                                                                                                                                                |
| 4. Einlaufzeit                                        | etwa 5 Minuten                                                                                                                                                                                                         |
| 5. Stromversorgung                                    | 110 125 220 V · 10" 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 20 VA                                                                                                                                                              |
| 6. Rohrenbestückung                                   | 1 × AF 7 *)<br>2 × EW 3 ... 9 V 0,3 A<br>1 × GR 100 Zm                                                                                                                                                                 |
| 7. Abmessungen                                        | 290 × 290 × 250 mm                                                                                                                                                                                                     |
| 8. Gewicht                                            | etwa 7 kg                                                                                                                                                                                                              |
| 9. Zubehör                                            | 2 Meßschnüre 4795 — 3007 — 512                                                                                                                                                                                         |
| 10. Ergänzungsgerät**)                                | Glaselektrodenmeßkette vom VEB Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena                                                                                                                                                     |

\*) Bei Ersatzbedarf ist diese Rohre mit der Angabe „Ersatzbedarf für Typ 158“ beim VEB Funkwerk Erfurt anzufordern.

\*\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang.

Warennummer 36 47 82 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betreibern der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



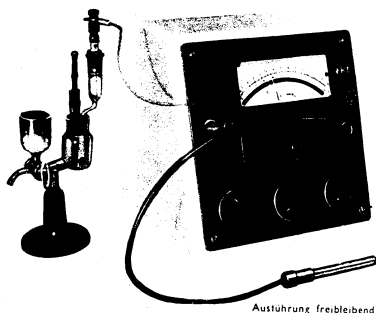
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT · RUDOLFSSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

REF 158 TYP 158

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

pH-MESSER TYP 190

Der pH-Messer Typ 190 ist ein unmittelbar anzeigendes elektrisches Meßgerät zur Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration in wässrigen Lösungen und zur Messung elektrochemischer Potentiale bis 1000 mV. Der Eingangswiderstand ist so bemessen, daß Glaselektroden mit einem Innenwiderstand von maximal 500 M $\Omega$  verwendet werden können. Unmittelbare Ablesung der Wasserstoffionenkonzentration in pH ist im Bereich 0 ... 14 pH möglich, solange das Potential der Meßkette linear vom pH-Wert abhängt und diese Abhängigkeit innerhalb der Grenzen 50 und 60 mV pH liegt. Die zusätzlich auftretende Temperatur-Abhängigkeit der Meßkette kann im Bereich 0 ... 50° C vor der Messung durch einen Regler von Hand ausgeglichen werden.

Vor der Messung in pH-Werten ist die ganze Meßanordnung (Meßkette-pH-Messer) mit Pufferlösungen zu eichen. Messungen im hochalkalischen Gebiet (über 10 pH) setzen besondere Elektroden voraus; normale Glaselektroden sind nur unterhalb dieser Grenze verwendbar.

Typ 190

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                                                       |                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Meßbereiche                                        | 0 ... 1000 mV<br>0 ... 14 pH in Verbindung mit einer Meßkette, mit einer Elektroden-Funktion zwischen 50 und 60 mV pH, die im benutzten Meßbereich eine lineare Abhängigkeit mV pH zeigt |
| 2. Anzeigeunsicherheit des elektrischen Meßgerätes    | < 1%, vom Vollausschlag                                                                                                                                                                  |
| 3. Höchstzulässiger Meßkettenwiderstand               | 100 M $\Omega$                                                                                                                                                                           |
| 4. Ausgleich des Temperaturkoeffizienten der Meßkette | durch Regler von Hand im Bereich 0 ... 50° C möglich                                                                                                                                     |
| 5. Einlaufzeit                                        | etwa 5 Minuten                                                                                                                                                                           |
| 6. Stromversorgung                                    | 110 125 220 V 10 ... 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 20 VA                                                                                                                               |
| 7. Bestückung                                         | 1 - AF 7 *)<br>1 - GR 100 Zm<br>2 - EW 3 ... 9 V 0,3 A<br>51 72 85 86                                                                                                                    |
| 8. Abmessungen                                        | 290 290 250 mm                                                                                                                                                                           |
| 9. Gewicht                                            | etwa 7 kg                                                                                                                                                                                |
| 10. Zubehör                                           | 2 Meßschnüre                                                                                                                                                                             |
| 11. Ergänzungsgerät**)                                | Glaselektrodenmeßkette vom VEB Jenaer Glaswerk Schott & Gen., Jena                                                                                                                       |

\*) Bei Ersatzbedarf ist diese Röhre mit der Angabe „Ersatzbedarf für Typ 190“ beim VEB Funkwerk Erfurt anzufordern.

\*\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang. Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar.

Warennummer 36 47 82 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

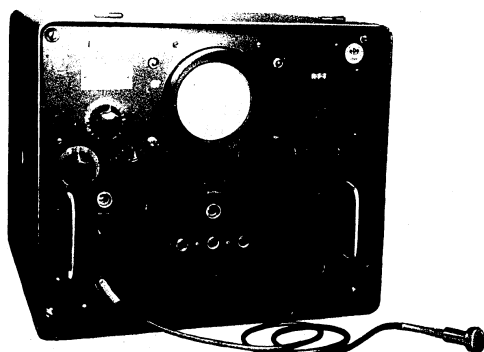
**Gruppe: H**  
Elektronische Sondergeräte

**Gruppe: J**  
Ultraschallgeräte

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## ULTRASCHALL-MATERIALUNTERSUCHUNGSGERÄT TYP 608

Das Ultraschall-Materialuntersuchungsgerät Typ 608 soll der eisenerzeugenden und eisenverarbeitenden Industrie eine schnelle und sichere Möglichkeit zur Prüfung ihrer Erzeugnisse geben. Durch Anwendung des Impulsverfahrens können Risse, Doppelungen und Lunker in einem Tiefenbereich von 50 mm bis 5 m lagerichtig ausgelotet werden. Das Anzeigergerät und der eigentliche Meßkopf sind durch ein 2 m langes, flexibles Kabel verbunden, so daß auch Untersuchungen an schwer zugänglichen Stellen vorgenommen werden können.

Das Meßprinzip beruht auf der Tatsache, daß der Ultraschall an Materialtrennungen und Fremdeinschlüssen reflektiert wird. Durch den an das Werkstück angesetzten Ultraschall-Tastkopf wird ein kurzer Ultraschall-Wellenzug in das Werkstück eingeleitet und mit dem eingebauten Impuls-

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 608

zillographen die Echos nach Amplitude und Laufzeit registriert. Der gesamte Echoverlauf wird zur Auswertung der Materialbeschaffenheit benutzt. Zur zeitlichen Ausmessung des Vorganges dient der eingebaute Zeitmarkengeber. Das Gerät arbeitet mit 3 Festfrequenzen 0,8, 2 und 4 MHz, um eine Anpassung an die verschiedenen Absorptionen von Metallen zu erzielen. Gleichzeitig ist hierdurch die Möglichkeit gegeben, den Streuwinkel des Tastkopfes zu verändern. Um optimale Prüfungen durchführen zu können, lassen sich Impulsbreite und Sendeenergie stetig variieren. Ein Fotozusatz ermöglicht es, Prüfbefunde herzustellen.

Das Gerät wird in einem stabilen Blechgehäuse mit Schutzdeckel geliefert. Das Meßzubehör, aus den austauschbaren Tastköpfen für die 3 Festfrequenzen und der Fotozusatzeinrichtung bestehend, ist in einem Transportkoffer untergebracht. Für den ortveränderlichen Einsatz des Gerätes ist ein Transportwagen vorgesehen.

## TECHNISCHE DATEN

- A. Impulsoszillograf
- |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1. Kippfolgefrequenz   | 50 Hz                          |
| 2. Kippzeit            | 100 200 500 1000 2000 $\mu$ s  |
| 3. Zeitmarkengenerator | 5'10 25 50 100 $\mu$ s ... 5'' |
- B. Impuls-Hochfrequenzgenerator
- |                               |                  |
|-------------------------------|------------------|
| 1. Impulsfolgefrequenz        | 50 Hz            |
| 2. Impulsbreite               | 3 ... 12 $\mu$ s |
| 3. Frequenz                   | 0,8 2 4 MHz      |
| 4. Impulsspannung am Tastkopf | > 200 V          |
- C. Impuls-Hochfrequenzempfänger
- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| 1. Frequenz    | 0,8 2 4 MHz              |
| 2. Verstärkung | ca. 10 <sup>4</sup> fach |
| 3. Bandbreite  | 400 kHz                  |
- D. Gesamtdaten
- |                    |                                                                                                                                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Stromversorgung | 120 220 V $\pm$ 10% <sub>eff</sub> 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 240 VA                                                                |
| 2. Bestückung      | 15 · EF 14<br>1 · EBF 11<br>1 · 6 SN 7<br>1 · AZ 11<br>1 · EY 13<br>1 · RFG 5<br>1 · OSW 2068 c<br>1 · OSW 280 40<br>3 · GR 80 F (Pilot) |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY Typ 608

- |                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Abmessungen        | 550 450 500 mm                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4. Gewicht            | etwa 58 kg                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. Zubehör            | 1 Netzschur<br>NLH 3 - 0,75 mm <sup>2</sup> 6 m lg.<br>1 Taschkopf 0,8 MHz<br>8521.001-01076<br>1 Taschkopf 2 MHz<br>8521.001-01078<br>1 Taschkopf 4 MHz<br>8521.001-01079<br>1 geschirmtes Meßkabel FN 1002<br>1 Fotozusatz-Einrichtung<br>(ohne Kamera) |
| 6. Ergänzungsgeräte*) | 1 Transportwagen<br>Zu bestellen bei Fa. Oskar<br>Krieger G. m. b. H., Dresden<br>1 geschirmtes Meßkabel FN 1002<br>1 Taschkopf 0,8 MHz<br>8521.001-01076<br>1 Taschkopf 2 MHz<br>8521.001-01078<br>1 Taschkopf 4 MHz<br>8521.001-01079                   |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang! Diese sind auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung lieferbar!

Nähere Einzelheiten über das Ultraschall-Materialprüfverfahren und den geratemaßigen Aufbau sind der Informationsschrift „Die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung mit Ultraschall“ zu entnehmen.

Warennummer 36 47 96 00

Benutzungsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
RFT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

# ULTRASCHALL-GENERATOR TYP 9003

Der Ultraschall-Generator Typ 9003 dient in Verbindung mit dazu passenden

Schallgebern zur Erzeugung von Ultraschallenergie mittlerer Intensität

(Großenordnung 10 ... 100 Watt).

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 9003

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                        |                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich     | Um 5", veränderbare Frequenzen im Bereich 800 kHz, 2,4 u. 4 MHz<br>Zum Lieferumfang gehört 1 Spule 800 kHz                                                                   |
| 2. HF-Leistung         | bis 150 W stetig regelbar                                                                                                                                                    |
| 3. HF-Spannung         | etwa 0,5 ... 4 kV stetig regelbar                                                                                                                                            |
| 4. Ausgang:            | hochohmig, angepaßt an den Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen Typ 609 vom VEB Funkwerk Erfurt und an den kleinen Ultraschalltopf vom VEB Optik Carl Zeiss, Jena |
| 5. Stromversorgung     | 220 V, 10%, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 600 VA                                                                                                                           |
| 6. Bestückung          | 1 - SRS 304 (entspricht TRS 04)<br>1 - EF 12<br>2 - G 7,5 0,6<br>2 - Glimmlampen FRB 220                                                                                     |
| 7. Abmessungen         | 540 x 635 x 450 mm                                                                                                                                                           |
| 8. Gewicht             | etwa 50 kg                                                                                                                                                                   |
| 9. Zubehör             | 1 Netzkabel B FN 1014<br>1 HF-Kabel 1731.003-01056                                                                                                                           |
| 10. Ergänzungsgeräte*) | Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen Typ 609<br>je 1 Spule 2,4 u. 4 MHz vom VEB Funkwerk Erfurt<br>Kleiner Ultraschalltopf vom VEB Optik Carl Zeiss, Jena         |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang und sind vom Kunden direkt bei den genannten Firmen zu bestellen.

Anmerkung  
Der Ultraschallgenerator Typ 9003 ist nicht für dauernde Benutzung oder Lagerung in feuchten Räumen geeignet.

Warennummer 36 47 96 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen: Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 36  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



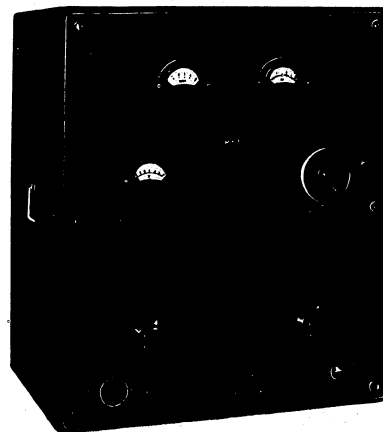
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

RL 345-13.00.4.0.6

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RIFT

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## ULTRASCHALL-GENERATOR TYP 9003

Der Ultraschall-Generator Typ 9003 dient in Verbindung mit dazu passenden Schallgebern zur Erzeugung von Ultraschallenergie mittlerer Intensität (Großenordnung 10 ... 100 Watt).

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 9003

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                        |                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich     | Um 5%, variierbare Frequenzen im Bereich 800 kHz, 2,4 u. 4 MHz Zum Lieferumfang gehört 1 Spule 800 kHz                                                                       |
| 2. HF-Leistung         | bis 150 W stetig regelbar                                                                                                                                                    |
| 3. HF-Spannung         | etwa 0,5 ... 4 kV stetig regelbar                                                                                                                                            |
| 4. Ausgang:            | hochohmig, angepaßt an den Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen Typ 609 vom VEB Funkwerk Erfurt und an den kleinen Ultraschalltopf vom VEB Optik Carl Zeiss, Jena |
| 5. Stromversorgung     | 220 V, ± 10%, 50 Hz Leistungsaufnahme etwa 600 VA                                                                                                                            |
| 6. Bestückung          | 1 - SRS 304 (entspricht TRS 04)<br>1 - EF 12<br>2 - G 7,5 0,6<br>2 Glühlampen FRB 220<br>540 x 635 x 450 mm                                                                  |
| 7. Abmessungen         | etwa 50 kg                                                                                                                                                                   |
| 8. Gewicht             | 1 Netzkabel B FN 1014                                                                                                                                                        |
| 9. Zubehör             | 1 HF-Kabel 1731.003-01056                                                                                                                                                    |
| 10. Ergänzungsgeräte*) | Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen Typ 609<br>je 1 Spule 2,4 u. 4 MHz vom VEB Funkwerk Erfurt<br>Kleiner Ultraschalltopf vom VEB Optik Carl Zeiss, Jena         |

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang und sind vom Kunden direkt bei den genannten Firmen zu bestellen.

Anmerkung  
Der Ultraschallgenerator Typ 9003 ist nicht für dauernde Benutzung oder Lagerung in feuchten Räumen geeignet.

Warennummer 36 47 96 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 36  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

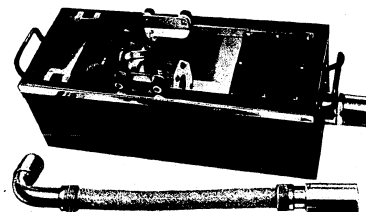


**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R 1293 TS W 4 24

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

## ULTRASCHALLGEBER FÜR BIOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN TYP 609

Der Ultraschallgeber für biologische Untersuchungen Typ 609 ist speziell für den 150 W-Ultraschallgenerator Typ 9003 vorgesehen. Das Gerät wurde in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten entwickelt und erfüllt alle Bedingungen, die bei der Beschallung von Bakterien, Viren usw. beachtet werden müssen. Die Frequenz des piezoelektrischen Schallgebers beträgt 800 kHz. Die maximale Schallintensität liegt bei 10 W cm<sup>2</sup>. Durch eine Umlaufkühlung kann das Bad auf konstanter Temperatur gehalten werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, auch das Beschallungsgefäß zu kühlen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



Typ 609

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

- |                            |                                                                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenz                | 800 kHz                                                                                       |
| 2. Schalleistung           | max. 10 W/cm <sup>2</sup>                                                                     |
| 3. Quarzdurchmesser        | 45 mm                                                                                         |
| 4. HF-Spannung             | max. 4,5 kV                                                                                   |
| 5. Abmessungen             | 560 · 165 · 170 mm                                                                            |
| 6. Gewicht                 | etwa 11,5 kg                                                                                  |
| 7. Anschluß für Kühlwasser | vorhanden                                                                                     |
| 8. Zubehör                 | 1 Ablenkspiegel EG 2.183<br>1 fahrbare Halterung für Küvetten EG 2.184<br>2 Küvetten Sk 110 E |
| 9. Ergänzungsgerät*)       | Ultraschall-Generator Typ 9003                                                                |

\*) Ergänzungsgerät gehört nicht zum Lieferumfang! Es kann auf besondere Bestellung und gegen besondere Berechnung geliefert werden.

Warennummer 36 47 96 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86.  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396.52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



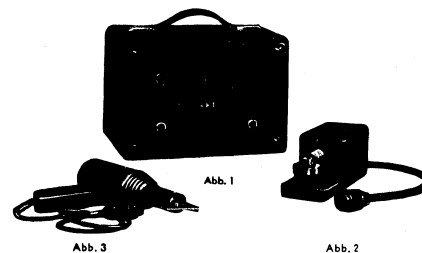
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT · RUDOLFSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

R. 1949-11 W. 4. 206

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

- Abb. 1 ULTRASCHALL-GENERATOR FÜR LÖTGERÄTE TYP 9105  
Abb. 2 ULTRASCHALL - VERZINNUNGSGERÄT TYP 9104  
Abb. 3 ULTRASCHALL - LÖTKOLBEN TYP 9101

Der an den Ultraschall-Generator Typ 9105 angepaßte Ultraschall-Lötkolben Typ 9101 ermöglicht die Verzinneung von Aluminiumfolien, Aluminiumteilen, Kontaktstellen von Aluminiumsammelschienen usw., wogegen mit dem Ultraschall-Verzinnungsgerät Typ 9104 in einfacher Weise Drähte aus Aluminium und dessen Legierungen tauchverzinkt werden können. Der zu den Lötgeräten gehörende Ultraschall-Generator Typ 9105 ist ein einstufiger, rückgekoppelter Röhrengenerator in Dreipunktschaltung, der die für die magnetostriktiven Schwinger der Lötgeräte erforderliche HF-Spannung liefert. Die Generator-Frequenz wird vom Lieferwerk innerhalb des Bereiches von 15...25 kHz auf die Resonanzfrequenz des jeweils verwendeten magnetostriktiven Schwingers im Verzinnungsgerät bzw.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 9105  
9104  
9101

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

im Lotkolben fest eingestellt. Die Anodenspannung für die Generatorrohre P 50, die im Halbwellenbetrieb arbeitet, sowie die Heizspannung und die Vormagnetisierungsspannung werden Netztransformatoren entnommen, die für 220 V Wechselstromnetzanschluß ausgelegt sind. Ein eingebauter Drahtdrehwiderstand ermöglicht es, die Vormagnetisierung des jeweiligen Schwingers auf seinen optimalen Wert einzuregeln.

Die im HF-Generator erzeugte HF-Spannung wird den Erregerspulen des jeweiligen magnetostriktiven Schwingersystems über eine Mehrfachsteckvorrichtung und Mehrfachkabel zugeführt. Das Schwingensystem im Verzinnungsgerät liegt frei in den Erregerspulen. Wenn die Frequenz in diesen mit der des magnetostriktiven Schwingers in Resonanz gebracht wird, schwingt das System mit größter Leistung. Die Schallenergie wird über ein Ankoppelsystem in das Zinnbad des Verzinnungsgerätes übertragen, das durch eine Heizvorrichtung auf die erforderliche Schmelztemperatur erhitzt wird.

Der Ultraschall-Lotkolben Typ 9101 arbeitet ähnlich. Statt des Zinnbades ist an das Ankoppelsystem eine Kupfer- oder Stahlspitze angebracht.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

#### VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

##### 1. Ultraschall-Generator für Lötgeräte Typ 9105

|                    |                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenz        | zwischen 15...25 kHz, abhängig von der Resonanzfrequenz des Schwingers im Lotkolben bzw. im Verzinnungsgerät |
| 2. HF-Leistung     | etwa 30...40 W                                                                                               |
| 3. Stromversorgung | 220 V ± 10%, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme etwa 260 VA                                                          |
| 4. Bestückung      | 1 × P 50 1<br>1 Glühlampe FRB 220                                                                            |
| 5. Abmessungen     | 275 × 205 × 240 mm                                                                                           |
| 6. Gewicht         | etwa 10 kg                                                                                                   |

##### 2. Ultraschall-Verzinnungsgerät Typ 9104

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. Schallgeber                 | magnetostriktiv     |
| 2. Zinnbadinhalt               | 1,4 ccm             |
| 3. Zinnbadtemperatur           | etwa 250 ... 300° C |
| 4. Heizleistung der Heizplatte | 50 ... 60 W 220 V   |
| 5. Abmessungen                 | 225 × 95 × 80 mm    |
| 6. Gewicht                     | etwa 1 kg           |

##### 3. Ultraschall-Lotkolben Typ 9101

|                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. Schallgeber                       | magnetostriktiv |
| 2. Heizleistung der Lotkolbenpatrone | 200 W 220 V     |
| 3. Gewicht                           | etwa 1,1 kg     |

Warennummer 36 47 96 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft; Für Handelorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 5172 83, 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



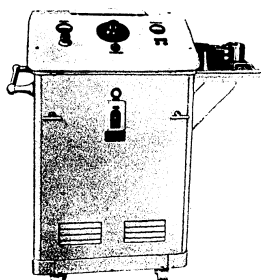
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

HL 1949 21 22 24 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

ULTRASCHALL-LÖTGERÄT TYP 610

Mit dem Ultraschall-Lötgerät Typ 610 können schwer verzinnbare Metallteile aus Aluminium und dessen Legierungen mit größerem Querschnitt, wie sie z. B. im Elektromaschinenbau als Austauschwerkstoffe Verwendung finden, verzinkt werden.

Das Gerät besteht aus dem eigenenerregten Generator, der in ein fahrbares Pultgehäuse eingebaut ist, und dem magnetostriktiven Schwingersystem mit Zinnbad und Heizkörper. Die erzeugte HF-Spannung, deren Frequenz zwischen 15 und 25 kHz liegt (abhängig von der Resonanzfrequenz des Schwingers), wird mit einer Leistung von etwa 150 W dem Schwingensystem zugeführt und von diesem in mechanische Schwingungen umgesetzt. Diese werden in ein Zinnbad mit einem Inhalt von etwa 300 ccm eingeleitet, das durch eine Heizvorrichtung auf die gewünschte Temperatur gebracht werden kann. Das zu verzinnende Stangen- oder Profilmaterial wird nunmehr in das Zinnbad eingetaucht und ist nach kurzer Zeit verzinkt. Danach kann es unter normalen Lötbedingungen bei einer Temperatur von ca. 250 ... 280°C weiter verarbeitet werden.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 610

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

|                              |                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenz des HF-Erzeugers | zwischen 15 ... 25 kHz,<br>abhängig von der Resonanz-<br>frequenz des Schwingers        |
| 2. HF-Leistung               | etwa 150 W                                                                              |
| 3. Schallgeber               | magnetostriktiv                                                                         |
| 4. Zinnbadinhalt             | etwa 300 ccm                                                                            |
| 5. Zinnbadtemperatur         | 250 ... 300°C                                                                           |
| 6. Temperaturüberwachung     | durch eingebautes Thermo-<br>instrument mit einem Meßbereich<br>bis 400°C               |
| 7. Stromversorgung           | 220 V $\pm$ 10%, 50 Hz                                                                  |
| 8. Bestückung                | 1 $\times$ SRS 304 (entspricht TRS 04)<br>2 $\times$ G 7,5, 0,6<br>2 Glühlampen FRB 220 |
| 9. Abmessungen               | 1020 $\times$ 730 $\times$ 570 mm                                                       |
| 10. Gewicht                  | etwa 80 kg                                                                              |

Warennummer 36 47 96 00

Benutzungsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-technik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik. TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



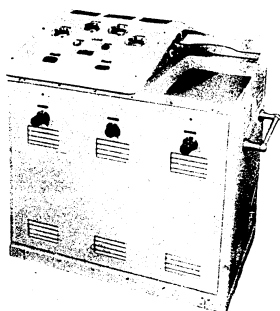
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

RS 4933/53 W/4/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
REF OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freilebend

# ULTRASCHALL-INDUSTRIEGENERATOR TYP 602

Der Ultraschall-Industriegenerator Typ 602 dient in Verbindung mit dazu passenden Ultraschallgebern zur Erzeugung von Ultraschallenergie bis etwa 1 kW.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 602

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

- |                                          |                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Frequenzbereich                       | Um 5 ... 10 %, variierbare Frequenzen im Bereich 200 kHz ... 5 MHz<br><br>Frequenzwechsel durch auswechselbare Spulen<br><br>(Zum Lieferumfang gehören je 1 Spule 800 kHz — 2,4 MHz — 4 MHz) |
| 2. HF-Leistung                           | bis 1,5 kW stetig regelbar                                                                                                                                                                   |
| 3. HF-Spannung am „HF-Ausgang hochohmig“ | etwa 0,5 ... 7 kV stetig regelbar                                                                                                                                                            |
| 4. HF-Ausgang                            | hochohmig für piezoelektrische Schallgeber des VEB Optik Carl Zeiss, Jena<br><br>niederohmig für Bariumtitanatschwinger der Fa. VEB Keramisches Werk Hescho-Kahla, Hermsdorf, Thür.          |
| 5. Stromversorgung                       | 3 · 380 V ± 10 %, 50 Hz<br>auf besondere Anforderung<br>3 · 220 V oder 1 · 220 V, 50 Hz<br>Leistungsaufnahme bis etwa 7 kVA                                                                  |
| 6. Bestückung                            | 1 · RS 207<br>1 · EF 12<br>6 · G 10 4<br>2 Glühlampen FRB 220                                                                                                                                |
| 7. Abmessungen                           | 1100 · 1150 · 700 mm                                                                                                                                                                         |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY Typ 602

8. Gewicht etwa 300 kg
9. Zubehör je 1 Spule 800 kHz — 2,4 MHz — 4 MHz
10. Ergänzungsgeräte\*) Großer Ultraschallkopf vom VEB Optik Carl Zeiss, Jena  
Ultraschallkopf mit Bariumtitanatschwinger der Fa. VEB Keramisches Werk Hescho-Kahla, Hermsdorf/Thür.

\*) Ergänzungsgeräte gehören nicht zum Lieferumfang und sind vom Kunden direkt bei den genannten Firmen zu bestellen.

**Anmerkung**

Der Ultraschall-Industriegenerator Typ 602 ist nicht für dauernde Benutzung oder Lagerung in feuchten Räumen geeignet.

Warennummer 36 47 96 00

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

H. 3449 15 W. 7 4 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

**Gruppe: K**  
Normale und Zubehör

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB FUNKWERK ERFURT

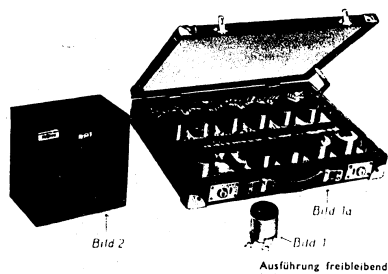


Abb. 1 L-NORMALE FÜR HOCHFREQUENZ TYP 0186

Abb. 2 UMSCHALTbares L-NORMAL TYP 0188

Normale für Prüffelder, Laboratorien und Abnahmestellen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 0186  
0188

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

## L-Normale für Hochfrequenz Typ 0186\*)

- |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|--------|-------|-----------|--------|------------|------|------------|------|------------|------|-------------|--|-------|--------|---------------------------|--|------------------|--|
| 1. Aufbau                                   | Eisenfreie HF-Spulen in Schirmgehäusen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 2. Induktivitätswerte und Belastbarkeit     | <table border="0"> <tr> <td>2 <math>\mu</math>H</td> <td rowspan="5">0,4 A</td> <td>0,2 mH</td> <td rowspan="5">0,2 A</td> </tr> <tr> <td>5 <math>\mu</math>H</td> <td>0,5 mH</td> </tr> <tr> <td>10 <math>\mu</math>H</td> <td>1 mH</td> </tr> <tr> <td>20 <math>\mu</math>H</td> <td>2 mH</td> </tr> <tr> <td>50 <math>\mu</math>H</td> <td>5 mH</td> </tr> <tr> <td>100 <math>\mu</math>H</td> <td></td> <td>10 mH</td> <td>0,06 A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">abgeglichen auf <math>\pm 1\%</math></td> <td><math>\pm 0,03 \mu</math>H</td> <td></td> </tr> </table> | 2 $\mu$ H        | 0,4 A  | 0,2 mH | 0,2 A | 5 $\mu$ H | 0,5 mH | 10 $\mu$ H | 1 mH | 20 $\mu$ H | 2 mH | 50 $\mu$ H | 5 mH | 100 $\mu$ H |  | 10 mH | 0,06 A | abgeglichen auf $\pm 1\%$ |  | $\pm 0,03 \mu$ H |  |
| 2 $\mu$ H                                   | 0,4 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,2 mH           |        | 0,2 A  |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 5 $\mu$ H                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,5 mH           |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 10 $\mu$ H                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 mH             |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 20 $\mu$ H                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 mH             |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 50 $\mu$ H                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 mH             |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 100 $\mu$ H                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10 mH            | 0,06 A |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| abgeglichen auf $\pm 1\%$                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | $\pm 0,03 \mu$ H |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 3. Angegebene Meßunsicherheit im Werkattest | zwischen $\pm 1\%$ und $\pm 0,3\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 4. Meßfrequenzen                            | zwischen 1 MHz und 5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 5. Anschlüsse                               | Abstand 30 mm, einpolig an Masse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 6. Abmessungen                              | Durchmesser 50 mm<br>Höhe 50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 7. Zubehör                                  | Koffer zur Aufbewahrung von 12 Normalen<br>Koffer-Abmessungen 440 : 320 : 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |
| 8. Gewicht                                  | Koffer mit 12 Normalen etwa 4 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |        |        |       |           |        |            |      |            |      |            |      |             |  |       |        |                           |  |                  |  |

\*) Lieferung auch einzeln im Etui

## Umschaltbares L-Normal Typ 0188

- |           |                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. Aufbau | Keramikringkern mit aufgebrannten Silberwindungen in Schirmgehäuse |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

0188

- |                                                |                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Induktivitätsbereich                        | zwischen 0,8 und 10 $\mu$ H in 9 Stufen<br>umschaltbar durch Präzisions-<br>schalter |
| 3. Angegebene Meßunsicherheit<br>im Werkattest | zwischen 0,02 $\mu$ H und : 1 "                                                      |
| 4. Meßfrequenzen                               | zwischen 1 MHz und 500 kHz                                                           |
| 5. Anschlüsse                                  | Abstand 30 mm, einpolig an Masse                                                     |
| 6. Abmessungen                                 | 200 - 150 - 185 mm                                                                   |
| 7. Gewicht                                     | etwa 1,7 kg                                                                          |
| 8. Ausführung                                  | Gehäuse in schwarzem Schrumpf-<br>lack                                               |
| 9. Zubehör                                     | Etui zur Aufbewahrung des<br>Normals                                                 |

Warennummer 36 46 43 50  
Warennummer 36 46 43 70

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft,  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RET

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

L-NORMALE FÜR NIEDERFREQUENZ TYP 0187

Normale für Prüffelder, Laboratorien und Abnahmestellen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 0187

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## TECHNISCHE DATEN

1. Aufbau Eisenfreie Spulen auf Keramik-  
körper gewickelt, im Vakuum in  
Paraffin getaucht
2. Induktivitätswerte  
und Belastbarkeit
 

|               |        |        |
|---------------|--------|--------|
| 2 mH 0,6 A    | 200 mH | 0,15 A |
| 5 mH 0,5 A    | 500 mH | 0,12 A |
| 10 mH 0,5 A   | 1 H    | 0,12 A |
| 20 mH 0,35 A  | 2 H    | 0,07 A |
| 50 mH 0,3 A   | 5 H    | 0,05 A |
| 100 mH 0,15 A | 10 H   | 0,03 A |

 abgeglichen auf  $\pm 1\%$
3. Angegebene Meßunsicherheit  
im Werkattest  $\pm 0,3\%$
4. Anschlüsse Rändelklemmen, Abstand 24 mm
5. Spulenabmessungen
 

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Durchmesser     | 115 mm |
| Höhe            | 45 mm  |
| Höhe m. Klemmen | 62 mm  |

 Koffer-Abmessungen  
440 - 320 - 96 mm
6. Koffer-Gewicht komplett m. 6 Spulen etwa 10 kg
7. Zubehör Koffer zur Aufbewahrung von  
6 Normalen

## Anmerkung

Lieferung auch einzeln im Etui. Wahlweise Zusammenstellung der Einzel-  
spulen nach Wunsch des Kunden.  
Lieferung des kompletten Spulensatzes von 12 Spulen erfolgt in 2 Koffern.

Warennummer 36 46 43 10

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft.  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 517283,  
517285 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52  
Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



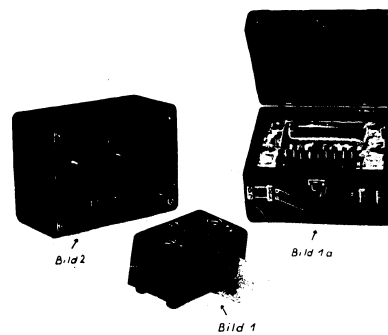
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Nr. 2949 52 00 0/2, 4, 5

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

VEB FUNKWERK ERFURT



Ausführung freibleibend

Abb. 1 NORMAL FÜR ERFREIE KAPAZITÄTEN TYP 0189  
nach Dr. Zickner

Abb. 2 UMSCHALTbares C-NORMAL TYP 0190

Normale für Prüffelder, Laboratorien und Abnahmestellen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT

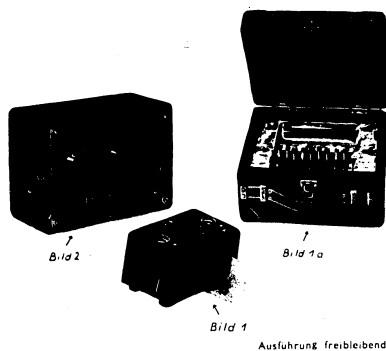


Abb. 1 NORMAL FÜR ERDFREIE KAPAZITÄTEN TYP 0189  
nach Dr. Zickner

Abb. 2 UMSCHALTbares C-NORMAL TYP 0190

Normale für Prüffelder, Laboratorien und Abnahmestellen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Typ 0189

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

TECHNISCHE DATEN

Normal für erdfreie Kapazitäten Typ 0189 nach Dr. Zickner

- |                                             |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Aufbau                                   | Der Kondensator besteht aus zwei ebenen Platten, die gegeneinander und gegen ein sie umgebendes metallisches Gehäuse isoliert sind |
| 2. Kapazitätsbereich                        | $k_{12}$ von 0 ... 0,001 ... 0,13 pF*)<br>einstellbar durch 10 einschiebbare Blenden                                               |
| 3. Angegebene Meßunsicherheit im Werkattest | zwischen ... 0,001 und ... 0,02 pF                                                                                                 |
| 4. Anschlüsse                               | 2 konzentrische Meßbuchsen von 13 mm                                                                                               |
| 5. Abmessungen                              | 135 - 80 - 70 mm                                                                                                                   |
| 6. Ausführung                               | Gehäuse in schwarzem Schrumplack, Blenden hochglanz vernickelt                                                                     |
| 7. Zubehör                                  | Koffer zur Aufbewahrung des Normals und 10 Blenden<br>Koffer-Abmessungen<br>220 - 205 - 130 mm                                     |
| 8. Gewicht                                  | Koffer mit Normal und Blenden<br>etwa 1,5 kg                                                                                       |

\*) Die Teilkapazität  $k_{12}$  ist bei Verwendung einer völlig geschlossenen Blende „null“ und wird mit zunehmender Blendendöffnung größer. Der Kondensator ist nur in Anordnungen verwendbar, die zwei gegen Erde verschiedene Potentiale aufweisen.

Umschaltbares C-Normal Typ 0190

- |           |                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. Aufbau | 5 Meßkondensatoren mit Kunstfoliendielektrikum im Schirmgehäuse |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

T 11 0129

- |                                                |                                                                         |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2. Kapazitäten                                 | 0,01 — 0,03 — 0,1 — 0,3 — 1 $\mu$ F<br>umschaltbar, abgeglichen auf 1%, |
| 3. Schaltung                                   | erdfrei und geerdet, umschaltbar                                        |
| 4. Angegebene Meßunsicherheit<br>im Werkattest | 0,3%,                                                                   |
| 5. Meßfrequenz                                 | 800 Hz                                                                  |
| 6. Maximale Gleichspannung                     | 160 V                                                                   |
| 7. Anschlüsse                                  | 2 konzentrische Meßbuchsen von<br>13 mm                                 |
| 8. Abmessungen                                 | 235 170 160 mm                                                          |
| 9. Gewicht                                     | etwa 1,3 kg                                                             |
| 10. Ausführung                                 | Gehäuse in schwarzem Schrumpflack                                       |

Warennummer 36 46 45 20  
Warennummer 36 46 45 30

Bezugsmöglichkeiten für Meßgeräte im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik:  
Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft;  
Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Nieder-  
lassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-  
technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83,  
51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der  
Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

**Gruppe: L**  
Anhang  
(Grundbegriffe, Einheiten  
und Meßverfahren)

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

VEB FUNKWERK ERFURT

## EMPFÄNGERRÖHREN

Ausgabe August 1953

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

2

## Inhaltsverzeichnis:

|                                 |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A-Serie:</b>                 | ABC 1, ACH 1, AF 3, AF 7, AL 4,                                                                                                                                                                                |
| <b>C-Serie:</b>                 | CBC 1, CCH 1, CF 3, CF 7, CL 4,                                                                                                                                                                                |
| <b>Batterie-Röhren:</b>         | DD 960, DF 67, DL 67, DAF 191, DF 191, DK 192,<br>DL 192, DL 93,                                                                                                                                               |
| <b>Harmonische Serie:</b>       | EBF 11, ECH 11, ECL 11, EF 11, EF 12, EF 13,<br>EF 14, EL 11, EL 12, EL 12 spez., EM 11, UBF 11,<br>UCH 11, UCL 11, UEL 51, UM 11,                                                                             |
| <b>Miniatur-Serie:</b>          | EA 960, EAA/UAA 91, EABC/PABC/UABC 80,<br>EBF/UBF 80, ECC 81, ECC 82, ECC 83, ECC 91,<br>ECH, UCH 81, ECL/PCL 81, EF/UF 80, EF/UF 85,<br>EF 95, EF 96, EF 804, EH 860, EL/PL 81,<br>EL PL 83, EL 84, PL/UL 84, |
| <b>Oktalröhren:</b>             | 6AC 7, 6AG 7, 6E 5, 6F 6, 6H 6, 6J 5,<br>6L 6, 6N 7, 6SA 7, 6SH 7, 6SJ 7, 6SK 7,<br>6SL 7, 6SN 7, 6SQ 7, 6V 6,                                                                                                 |
| <b>Netzgleichrichterröhren:</b> | AZ 1, AZ 11, AZ 12, EY 51, EY, PY 80, EY, PY 82,<br>EYY 13, EZ 11, EZ 12, EZ 80, GY 11, RFG 5,<br>RGN 1064, UV 11, Z 2 b, Z 2 c, 1Z 1, 5Z 4, 6X 5,                                                             |
| <b>Technische Röhren:</b>       | Aa, Ba, Bos, Bi, Ca, Cas, Ce, C 3 b, C 3 c,<br>C 3 d, C 3 e, Da, Ec, Ed, E 2 c, E 2 d, K 1658,<br>K 1668, K 1678, K 1694,                                                                                      |
| <b>Spezialröhren:</b>           | LV 3, P 50, RV 12 P 2000,                                                                                                                                                                                      |
| <b>Erläuterungen</b>            |                                                                                                                                                                                                                |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

3

**Einleitung**

Mit der vorliegenden Mappe übergeben die Röhrenwerke der DDR eine Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten aller zur Zeit in diesen Werken gefertigten Röhren. Darüber hinaus werden bereits die vorläufigen technischen Daten der z. Zt. noch in der Entwicklung befindlichen und erst in Kürze in die Fertigung zu übernehmenden Röhren veröffentlicht.

Weiter wird darauf aufmerksam gemacht, daß ein Teil der Röhren nicht mehr für Neuentwicklung von Geräten verwendet werden soll. Die Bezeichnung dieser Röhren ist auf den einzelnen Blättern halbfett gedruckt (z. B. 6 L 6, EF 13) im Gegensatz zu den Röhren, die für Neuentwicklung von Geräten freigegeben sind (z. B. ECH 11, ECC 81 usw.).

Die auf den einzelnen Röhrenblättern angegebenen technischen Daten können in fünf Gruppen eingeteilt werden:

1. Heizdaten
2. statische Werte
3. Betriebsdaten
4. Grenzwerte
5. Kapazitäten.

Bei der Angabe der Daten ist zu unterscheiden zwischen den unabhängigen Einstellwerten, die unter Umständen durch die Schaltung gegeben sind, wie z. B. Anodenspannung, Anodenstrom usw. und den sich nach Einstellung der Festwerte ergebenden abhängigen Werten. Die ersteren sind bei der Angabe der statischen Werte bzw. der Betriebsdaten zur Unterscheidung fettgedruckt. Die von diesen Werten abhängigen Werte sind nur Mittelwerte. Sie sind mit den durch eine Massenfertigung bedingten unvermeidlichen Streuungen behaftet.

Bei Röhren für Parallelheizung ist die Heizspannung, bei seriengeheizten Röhren der Heizstrom als Festwert angegeben. Die Vorröhren der Miniaturserie sind, soweit sie für eine Heizspannung von 6,3 V und einen Heizstrom von 300 mA ausgelegt wurden, sowohl für Parallel- als auch Serienheizung geeignet. Als Einstellwert gilt jedoch nur jeweils ein Wert, d. h. bei Parallelbetrieb der Heizung die Heizspannung, bei Serienbetrieb der Heizstrom. Für den jeweils abhängigen Wert der Heizung gelten die entsprechenden Fabrikationstoleranzen.

Die **statischen Werte** geben die Kenndaten der Röhre an, die in einer Meßschaltung, in der in den verschiedenen Elektrodenzuleitungen keine Schaltelemente enthalten sind, ermittelt werden. Diese Daten sind im allgemeinen auf einen festen Anodenstrom bezogen. Die angegebene Gittervorspannung wird daher nur näherungsweise einzuhalten sein.

Die **Betriebswerte** geben Empfehlungen für die Bemessung von Schaltungen an.

Die **Grenzwerte** geben an, welche Werte mit Rücksicht auf die Betriebssicherheit und eine Mindestlebensdauer unter keinen Umständen beim Betrieb der Röhre überschritten werden dürfen.

Die **Kapazitätswerte** sind, soweit sie nicht ausdrücklich als obere Grenzwerte angegeben sind, mittlere Werte.

Die angegebenen **Maße** sind maximale Abmessungen.

Für Röhren, die mit höheren Belastungen als mit den unter den Grenzwerten angegebenen betrieben werden, müssen die Röhrenwerke jede Garantie ablehnen. Dies gilt insbesondere in bezug auf die in den Datenblättern angeführten Heizspannungen bzw. Heizströme.

Besonders soll noch auf die **Garantiebestimmungen** hingewiesen werden, die in dem besonderen Garantieabkommen niedergelegt sind.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

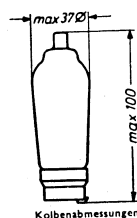
4

**Empfängerröhren****A-Serie**SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

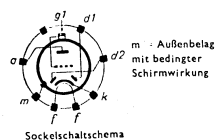
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**

**ABC 1**  
DUODIODE-TRIODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                                             |                 |               |            |
|---------------------------------------------|-----------------|---------------|------------|
| <b>Heizung:</b>                             |                 |               |            |
| Heizspannung                                | $U_f$           | 4,0           | V          |
| Heizstrom                                   | $I_f$           | 0,65          | A          |
| <b>Statische Werte:</b>                     |                 |               |            |
| Anodenspannung                              | $U_a$           | 250           | V          |
| Gittervorspannung                           | $U_{g1}$        | -7            | V          |
| Anodenstrom                                 | $I_a$           | 4             | mA         |
| Steilheit                                   | $S$             | 2             | mA/V       |
| Durchgriff                                  | $D$             | 3,7           | %          |
| Verstärkungsfaktor                          | $\mu$           | 27            |            |
| Innenwiderstand                             | $R_i$           | 13,5          | k $\Omega$ |
| <b>Grenzwerte:</b>                          |                 |               |            |
| Diodenspannung (Spitzenwert)                | $\hat{U}_d$ max | 200           | V          |
| Diodenstrom                                 | $I_d$ max       | 0,8           | mA/Diode   |
| Diodenstromeinsatz ( $I_d \sim 0,3 \mu A$ ) | $U_{de}$        | -0,1 ... -1,3 | V          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## ABC 1

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                |              |      |            |
|------------------------------------------------|--------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                             | $U_{aL}$ max | 550  | V          |
| Anodenspannung                                 | $U_a$ max    | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                | $N_a$ max    | 1,5  | W          |
| Gitterableitwiderstand                         | $R_{g1}$ max | 1,5  | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz ( $I_{g1} \sim 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$    | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                  | $I_k$ max    | 10   | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode            | $U_{fk}$ max | 50   | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode     | $R_{fk}$ max | 20   | k $\Omega$ |
| <b>Kapazitäten:</b>                            |              |      |            |
| Diode 1 — Kathode                              | $C_{d1 k}$   | 2,3  | pF         |
| Diode 2 — Kathode                              | $C_{d2 k}$   | 3,0  | pF         |
| Diode 1 — Diode 2                              | $C_{d1 d2}$  | 0,5  | pF         |
| Gitter 1 — Anode                               | $C_{g1 a}$   | 1,7  | pF         |
| Diode 1 — Gitter 1                             | $C_{d1 g1}$  | 3    | mpF        |
| Diode 2 — Gitter 1                             | $C_{d2 g1}$  | 3    | mpF        |

Sockel: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 61 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

R. 544/52 W. V. 4. 2

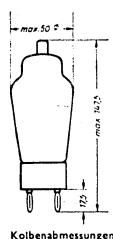
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

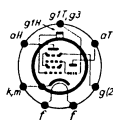
VEB ROHRENWERK MÜHLHAUSEN

# ACH 1

MISCHHEXODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltungsdiagramm

m = Außenbelag  
mit bedingter  
Schirmwirkung

## TECHNISCHE DATEN

### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,0 | A |

### Betriebswerte:

|                                |          |     |            |
|--------------------------------|----------|-----|------------|
| a) Triode                      |          |     |            |
| Betriebsspannung               | $U_b$    | 300 | V          |
| Anodenwiderstand               | $R_{aT}$ | 30  | k $\Omega$ |
| Anodenstrom                    | $I_a$    | 5   | mA         |
| Steilheit (Anschwingsteilheit) | $S_o$    | 2   | mA/V       |
| Durchgriff                     | D        | 7,5 | „          |
| Verstärkungsfaktor             | $k$      | 13  |            |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

ACH 1

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

### b) Hexode

|                      |                          |        |                 |
|----------------------|--------------------------|--------|-----------------|
| Anodenspannung       | $U_a$                    | 300    | V               |
| Schirmgitterspannung | $U_g(2-4)$               | 70     | V               |
| Gitterspannung       | $U_{g3} (J_{g3} R_{g3})$ | -15    | V               |
| Kathodenwiderstand   | $R_k$                    | 220    | $\Omega$        |
| dabei                | $U_{g1}$                 | ca. -2 | -20 V           |
| Anodenstrom          | $I_a$                    | 2,5    | < 0,01 mA       |
| Schirmgitterstrom    | $I_g(2-4)$               | 3,5    | mA              |
| Mischsteilheit       | $S_c$                    | 0,75   | < 0,001 mA/V    |
| Innenwiderstand      | $R_i$                    | -0,8   | > 10 M $\Omega$ |

### Grenzwerte:

|                                                |                     |      |            |
|------------------------------------------------|---------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung (Triode)                    | $U_{aTL} \max$      | 400  | V          |
| Anodenspannung (Triode)                        | $U_{aT} \max$       | 150  | V          |
| Anodenbelastung (Triode)                       | $N_{aT} \max$       | 1,0  | W          |
| Gitterableitwiderstand (Triode)                | $R_{g1T} \max$      | 20   | k $\Omega$ |
| Gitterstrombelastung ( $I_{g1T} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1eT}$          | -1,3 | V          |
| Anodenkaltspannung (Hexode)                    | $U_{aHL} \max$      | 400  | V          |
| Anodenspannung (Hexode)                        | $U_{aH} \max$       | 300  | V          |
| Anodenbelastung (Hexode)                       | $N_{aH} \max$       | 1,5  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                       | $U_{g(2+4) L} \max$ | 150  | V          |
| Schirmgitterspannung                           | $U_{g(2+4) \max}$   | 125  | V          |
| Schirmgitterbelastung                          | $N_{g(2+4) \max}$   | 0,5  | W          |
| Gitterableitwiderstand (Hexode)                | $R_{g1H} \max$      | 3    | M $\Omega$ |
| Gitterstrombelastung ( $I_{g1H} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1eH}$          | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                  | $I_k \max$          | 15   | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode            | $U_{f/k} \max$      | 50   | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode     | $R_{f/k} \max$      | 20   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**ACH 1****SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY**Kapazitäten:**

|                           |              |      |    |
|---------------------------|--------------|------|----|
| Eingang (Hexode)          | $C_{eH}$     | 7,2  | pF |
| Ausgang (Hexode)          | $C_{aH}$     | 14,7 | pF |
| Gitter 3 — Anode (Triode) | $C_{g3, aT}$ | 1,6  | pF |
| Gitter 1 — Gitter 3       | $C_{g1, g3}$ | 0,18 | pF |

**Socket:** Siebenpoliger Stiftsockel**Gewicht:** ca. 75 g

Warennummer 36 65 63 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialekto — Ruf: 51 72 63, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

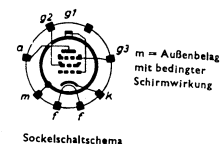
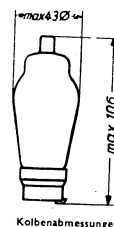
Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN, THÜR. — LENINSTRASSE 24 — FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM — ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK — MÜHLHAUSEN

R. 3944 53 W; V. 4 26

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY**VEB ROHRENWERK MÜHLHAUSEN****AF 3**  
REGELPENTODE**TECHNISCHE DATEN**

|                         |              |          |              |
|-------------------------|--------------|----------|--------------|
| <b>Heizung:</b>         |              |          |              |
| Heizspannung            | $U_H$        | 4,0      | V            |
| Heizstrom               | $I_H$        | 0,65     | A            |
| <b>Statische Werte:</b> |              |          |              |
| Anodenspannung          | $U_a$        | 250      | V            |
| Schirmgitterspannung    | $U_{g2}$     | 100      | V            |
| Gittervorspannung       | $U_{g1}$     | -3 — -55 | V            |
| Anodenstrom             | $I_a$        | 8        | < 0,030 mA   |
| Schirmgitterstrom       | $I_{g2}$     | 2,6      | < 0,01 mA    |
| Steilheit               | $S$          | 1,8      | < 0,002 mA/V |
| Innenwiderstand         | $R_i$        | 1,2      | > 10 MΩ      |
| <b>Grenzwerte:</b>      |              |          |              |
| Anodenkaltspannung      | $U_{aL max}$ | 550      | V            |
| Anodenspannung          | $U_a max$    | 250      | V            |
| Anodenbelastung         | $N_a max$    | 2,0      | W            |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

RF 3

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                   |                |      |            |
|---------------------------------------------------|----------------|------|------------|
| Schirmgitterkaltspannung                          | $U_{g2L \max}$ | 400  | V          |
| Schirmgitterspannung                              | $U_{g2 \max}$  | 125  | V          |
| Schirmgitterbelastung                             | $N_{g2 \max}$  | 0,4  | W          |
| Gitterableitwiderstand                            | $R_{g1 \max}$  | 2,5  | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} \sim 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$      | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                     | $I_k \max$     | 15   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode            | $U_{fk \max}$  | 80   | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode     | $R_{fk \max}$  | 20   | k $\Omega$ |
| Kapazitäten:                                      |                |      |            |
| Eingang                                           | $C_e$          | 6,6  | pF         |
| Ausgang                                           | $C_a$          | 7,6  | pF         |
| Gitter 1 — Anode                                  | $C_{g1/a}$     | 3    | mpF        |

Sockel: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 45 g

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396.52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

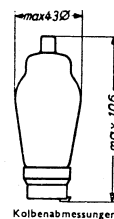


**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

R. 1949/53 VZ/VZ/25

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
REF

VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

AF 7  
HF-PENTODE

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |      |   |
|--------------|-------|------|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0  | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,65 | A |

## Betriebswerte:

|                                                              |          |     |            |
|--------------------------------------------------------------|----------|-----|------------|
| HF-Verstärker:                                               |          |     |            |
| Anodenspannung                                               | $U_a$    | 250 | V          |
| Schirmgitterspannung                                         | $U_{g2}$ | 100 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1} \text{ ca. } -2 \text{ V}$ ) | $R_k$    | 500 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                                  | $I_a$    | 3   | mA         |
| Schirmgitterstrom                                            | $I_{g2}$ | 1,1 | mA         |
| Steilheit                                                    | $S$      | 2,1 | mA/V       |
| Innenwiderstand                                              | $R_i$    | 2   | M $\Omega$ |
| Widerstandsverstärker:                                       |          |     |            |
| Betriebsspannung                                             | $U_b$    | 250 | V          |
| Anodenvorwiderstand                                          | $R_a$    | 200 | k $\Omega$ |
| Schirmgittervorwiderstand                                    | $R_{g2}$ | 400 | k $\Omega$ |
| Kathodenwiderstand                                           | $R_k$    | 2,5 | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



RF 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                |                       |      |            |
|------------------------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anodenstrom                                    | $I_a$                 | 0,9  | mA         |
| Schirmgitterstrom                              | $I_{g2}$              | 0,4  | mA         |
| Spannungsverstärkung                           | $V$                   | 145  |            |
| <b>Grenzwerte:</b>                             |                       |      |            |
| Anodenkaltspannung                             | $U_{aL \text{ max}}$  | 550  | V          |
| Anodenspannung                                 | $U_a \text{ max}$     | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                | $N_a \text{ max}$     | 1,0  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                       | $U_{g2L \text{ max}}$ | 400  | V          |
| Schirmgitterspannung                           | $U_{g2 \text{ max}}$  | 125  | V          |
| Schirmgitterbelastung                          | $N_{g2 \text{ max}}$  | 0,3  | W          |
| Gitterableitwiderstand                         | $R_{g1 \text{ max}}$  | 1,5  | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$             | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                  | $I_k \text{ max}$     | 6    | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode         | $U_{fk \text{ max}}$  | 50   | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode  | $R_{fk \text{ max}}$  | 20   | k $\Omega$ |
| <b>Kapazitäten:</b>                            |                       |      |            |
| Eingang                                        | $C_e$                 | 6,6  | pF         |
| Ausgang                                        | $C_a$                 | 7,6  | pF         |
| Gitter 1 — Anode                               | $C_{g1, a}$           | < 3  | mpF        |

Sockel: Außenkontaktssockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 45 g

Warennummer: 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C.2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396,52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

PL 1944/53 WFF/25

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

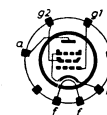
Röhre

VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

AL 4

ENDTETRODE  
(mit Pentodencharakter)

Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

## TECHNISCHE DATEN

|                                                                                  |                                           |      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|------------|
| <b>Heizung:</b>                                                                  |                                           |      |            |
| Heizspannung                                                                     | $U_f$                                     | 4,0  | V          |
| Heizstrom                                                                        | $I_f$                                     | 1,75 | A          |
| <b>Betriebswerte:</b>                                                            |                                           |      |            |
| Anodenspannung                                                                   | $U_a$                                     | 250  | V          |
| Schirmgitterspannung                                                             | $U_{g2}$                                  | 250  | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1} \text{ ca. } -6 \text{ V}$ )                     | $R_k$                                     | 150  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                                                      | $I_a$                                     | 36   | mA         |
| Schirmgitterstrom                                                                | $I_{g2}$                                  | 5    | mA         |
| Steilheit                                                                        | $S$                                       | 9    | mA/V       |
| Innenwiderstand                                                                  | $R_i$                                     | 25   | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                                                                  | $R_a$                                     | 7,0  | k $\Omega$ |
| Sprechleistung<br>bei einer<br>Gitterwechselspannung<br>und einem<br>Klirrfaktor | $N_{\sim}$                                | 4,0  | W          |
| Empfindlichkeit                                                                  | $U_{g1 \sim \text{eff}}$                  | 4,0  | V          |
|                                                                                  | $k$                                       | 10   | "          |
|                                                                                  | $U_{g1 \sim (50 \text{ mW}) \text{ eff}}$ | 0,33 | V          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

FL 4

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY**Grenzwerte:**

|                                            |                |     |            |
|--------------------------------------------|----------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                         | $U_{aL \max}$  | 550 | V          |
| Anodenspannung                             | $U_a \max$     | 250 | V          |
| Anodenbelastung                            | $N_a \max$     | 9   | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L \max}$ | 550 | V          |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2 \max}$  | 260 | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2 \max}$  | 1,5 | W          |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1 \max}$  | 1   | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                              | $I_k \max$     | 50  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{fk \max}$  | 50  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{fk \max}$  | 5   | k $\Omega$ |

Sockel: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 45 g

Die Rohre darf nur mit automatischer Gittervorspannung betrieben werden.

Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000  $\Omega$  oder bzw. und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 100  $\Omega$  zu legen.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-, technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr 7596 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN THÜR. • LENINSTRASSE 24 • FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-I-T-I-CHRENWERK-MÜHLHAUSEN

M 1344,53 1953/12/24 24

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

50X1-HUM

Empfängerrohren  
C-Serie

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

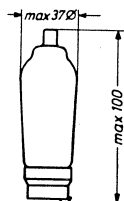
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RFT

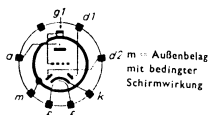
VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

CBC 1

DUODIODE-TRIODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 13  | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 200 | mA |

## Statische Werte:

|                    |          |      |      |
|--------------------|----------|------|------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 200  | V    |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -5   | V    |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 4    | mA   |
| Steilheit          | $S$      | 2    | mA/V |
| Durchgriff         | $D$      | 3,7  | ‰    |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 27   |      |
| Innenwiderstand    | $R_i$    | 13,5 | kΩ   |

## Grenzwerte:

|                                             |              |              |          |
|---------------------------------------------|--------------|--------------|----------|
| Diodenspannung (Spitzenwert)                | $U_{d \max}$ | 200          | V        |
| Diodenstrom                                 | $I_{d \max}$ | 0,8          | mA Diode |
| Diodenstromsinsatz ( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{de}$     | -0,1... -1,3 | V        |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

CBC 1

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                |               |      |    |
|------------------------------------------------|---------------|------|----|
| Anodenkaltspannung                             | $U_{aL \max}$ | 550  | V  |
| Anodenspannung                                 | $U_a \max$    | 250  | V  |
| Anodenbelastung                                | $N_a \max$    | 1,5  | W  |
| Gitterableitwiderstand                         | $R_{g1 \max}$ | 1,5  | MΩ |
| Gitterstromsinsatz ( $I_{g1} \sim 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$     | -1,3 | V  |
| Kathodenstrom                                  | $I_k \max$    | 10   | mA |
| Spannung zwischen Faden und Kathode            | $U_{fk \max}$ | 125  | V  |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode     | $R_{fk \max}$ | 20   | kΩ |

## Kapazitäten:

|                    |              |     |     |
|--------------------|--------------|-----|-----|
| Diode 1 — Kathode  | $C_{d1, k}$  | 2,3 | pF  |
| Diode 2 — Kathode  | $C_{d2, k}$  | 3,0 | pF  |
| Diode 1 — Diode 2  | $C_{d1, d2}$ | 0,5 | pF  |
| Gitter 1 — Anode   | $C_{g1, a}$  | 1,7 | pF  |
| Diode 1 — Gitter 1 | $C_{d1, g1}$ | 3   | mpF |
| Diode 2 — Gitter 1 | $C_{d2, g1}$ | 3   | mpF |

Sockel: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 61 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für in- und ausländischen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro, technik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 85

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN  
MÜHLHAUSEN-THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

p. 144 33 W/V 4.2

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

CCH 1

## Kapazitäten:

|                           |             |      |    |
|---------------------------|-------------|------|----|
| Eingang (Hexode)          | $C_{eH}$    | 7,8  | pF |
| Ausgang (Hexode)          | $C_{aH}$    | 12,3 | pF |
| Gitter 1 — Gitter 3       | $C_{g1-g3}$ | 0,25 | pF |
| Gitter 1 — Anode (Hexode) | $C_{g1-aH}$ | 0,03 | pF |
| Gitter 3 — Kathode        | $C_{g3-k}$  | 4,2  | pF |
| Anode (Triode) — Kathode  | $C_{aT-k}$  | 2,6  | pF |

Sockel: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 75 g

Warennummer 36 65 63 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektro-Bechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



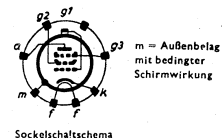
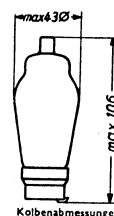
**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Rs 3944/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

CF 3  
REGELPENTODE

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 13  | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 200 | mA |

## Statische Werte:

|                      |          |          |      |
|----------------------|----------|----------|------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 200      | V    |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 100      | V    |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | -3 — -55 | V    |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 8        | mA   |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 2,6      | mA   |
| Steilheit            | $S$      | 1,8      | mA/V |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 1,0      | MΩ   |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

CF 3

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY**Grenzwerte:**

|                                                   |                |      |            |
|---------------------------------------------------|----------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                | $U_{aL \max}$  | 550  | V          |
| Anodenspannung                                    | $U_a \max$     | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                   | $N_a \max$     | 2,0  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                          | $U_{g2L \max}$ | 400  | V          |
| Schirmgitterspannung                              | $U_{g2 \max}$  | 125  | V          |
| Schirmgitterbelastung                             | $N_{g2 \max}$  | 0,4  | W          |
| Gitterableitwiderstand                            | $R_{g1 \max}$  | 2,5  | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} \leq 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$      | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                     | $I_k \max$     | 15   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode            | $U_{f/k \max}$ | 125  | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode     | $R_{f/k \max}$ | 20   | k $\Omega$ |
| <b>Kapazitäten:</b>                               |                |      |            |
| Eingang                                           | $C_e$          | 6,6  | pF         |
| Ausgang                                           | $C_a$          | 7,6  | pF         |
| Gitter 1 — Anode                                  | $C_{g1,a}$     | 3    | mpF        |

Sockel: Außenkontaktssockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 45 g

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

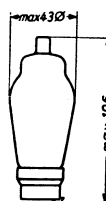


**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

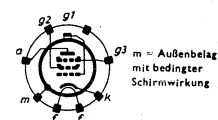
Rs 3944/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

CF 7  
HF-PENTODE

Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

**TECHNISCHE DATEN**

|                                                              |          |     |            |
|--------------------------------------------------------------|----------|-----|------------|
| <b>Heizung:</b>                                              |          |     |            |
| Heizspannung                                                 | $U_f$    | 13  | V          |
| Heizstrom                                                    | $I_f$    | 200 | mA         |
| <b>Betriebswerte:</b>                                        |          |     |            |
| <b>HF-Verstärker:</b>                                        |          |     |            |
| Anodenspannung                                               | $U_a$    | 200 | V          |
| Schirmgitterspannung                                         | $U_{g2}$ | 100 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1} \text{ ca. } -2 \text{ V}$ ) | $R_k$    | 500 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                                  | $I_a$    | 3   | mA         |
| Schirmgitterstrom                                            | $I_{g2}$ | 1,1 | mA         |
| Steilheit                                                    | $S$      | 2,1 | mA/V       |
| Innenwiderstand                                              | $R_i$    | 2   | M $\Omega$ |
| <b>Widerstandsverstärker:</b>                                |          |     |            |
| Betriebsspannung                                             | $U_b$    | 200 | V          |
| Anodenvorwiderstand                                          | $R_a$    | 200 | k $\Omega$ |
| Schirmgittervorwiderstand                                    | $R_{g2}$ | 250 | k $\Omega$ |
| Kathodenwiderstand                                           | $R_k$    | 4   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

CF 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                      |          |      |    |
|----------------------|----------|------|----|
| Anodenstrom          | $I_a$    | 0,75 | mA |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 0,3  | mA |
| Spannungsverstärkung | V        | 135  |    |

**Grenzwerte:**

|                          |                 |      |    |
|--------------------------|-----------------|------|----|
| Anodenkalkspannung       | $U_{aL \max}$   | 550  | V  |
| Anodenspannung           | $U_a \max$      | 250  | V  |
| Anodenbelastung          | $N_a \max$      | 1    | W  |
| Schirmgitterkalkspannung | $U_{g2L \max}$  | 400  | V  |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$   | 125  | V  |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$   | 0,3  | W  |
| Gitterableitwiderstand   | $R_{g1 \max}$   | 1,5  | MΩ |
| Gitterstrom einsatz      | $U_{g1e}$       | -1,3 | V  |
| ( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) |                 |      |    |
| Kathodenstrom            | $I_k \max$      | 6    | mA |
| Spannung zwischen        |                 |      |    |
| Faden und Kathode        | $U_{f, k \max}$ | 125  | V  |
| Außenwiderstand zwischen |                 |      |    |
| Faden und Kathode        | $R_{f, k \max}$ | 20   | kΩ |

**Kapazitäten:**

|                  |            |     |     |
|------------------|------------|-----|-----|
| Eingang          | $C_e$      | 6,6 | pF  |
| Ausgang          | $C_a$      | 7,6 | pF  |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | 3   | mpF |

Sockel: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 45 g

Warennummer 36 65 41 00

Benutzungsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DIZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 83 06

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396,52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



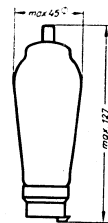
**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN/THÜR. — LENINSTRASSE 24 — FERNSPRECHER 3241  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK - MÜHLHAUSEN

334,53 W/4/25

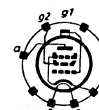
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

CL 4

ENDTETRODE  
(mit Pentodencharakter)

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 28  | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 200 | mA |

**Betriebswerte:**

|                                          |          |     |      |
|------------------------------------------|----------|-----|------|
| Anodenspannung                           | $U_a$    | 200 | V    |
| Schirmgitterspannung                     | $U_{g2}$ | 200 | V    |
| Kathodenwiderstand                       | $R_k$    | 170 | Ω    |
| ( $U_{g1} \text{ ca. } -8,5 \text{ V}$ ) |          |     |      |
| Anodenstrom                              | $I_a$    | 45  | mA   |
| Schirmgitterstrom                        | $I_{g2}$ | 6   | mA   |
| Steilheit                                | S        | 8,0 | mA/V |
| Innenwiderstand                          | $R_i$    | 25  | kΩ   |
| Außenwiderstand                          | $R_a$    | 4,5 | kΩ   |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

CL 4

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                                  |                                           |     |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|------------------------------|
| Sprechleistung<br>bei einer<br>Gitterwechselspannung<br>und einem<br>Klirrfaktor | $N_{\sim}$                                | 4,0 | W                            |
| Empfindlichkeit                                                                  | $U_{g1 \sim \text{eff}}$                  | 5,5 | V                            |
|                                                                                  | $k$                                       | 10  | $\frac{\text{dB}}{\text{V}}$ |
|                                                                                  | $U_{g1 \sim (50 \text{ mW}) \text{ eff}}$ | 0,4 | V                            |

**Grenzwerte:**

|                                               |                       |     |            |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                            | $U_{aL \text{ max}}$  | 400 | V          |
| Anodenspannung                                | $U_a \text{ max}$     | 250 | V          |
| Anodenbelastung                               | $N_a \text{ max}$     | 9   | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                      | $U_{g2L \text{ max}}$ | 400 | V          |
| Schirmgitterspannung                          | $U_{g2 \text{ max}}$  | 250 | V          |
| Schirmgitterbelastung                         | $N_{g2 \text{ max}}$  | 1,5 | W          |
| Gitterableitwiderstand                        | $R_{g1 \text{ max}}$  | 1   | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                                 | $I_k \text{ max}$     | 70  | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode        | $U_{f/k \text{ max}}$ | 175 | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode | $R_{f/k \text{ max}}$ | 5   | k $\Omega$ |

Sockel: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 50 g

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 74 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Rs 3944/53 W. V. 4/24

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Empfängeröhren

Batterie-Röhren

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

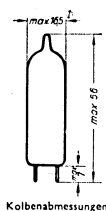


SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

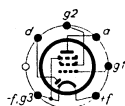
VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS

## DAF 191

DIODE UND PENTODE  
für NF-Verstärkung



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

### TECHNISCHE DATEN

#### Heizung:

(Gleichstromheizung)

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 1,4 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 50  | mA |

#### Statische Werte:

|                      |          |      |      |
|----------------------|----------|------|------|
| Pentodenteil         |          |      |      |
| Anodenspannung       | $U_a$    | 67,5 | V    |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 67,5 | V    |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | 0    | V    |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 2,2  | mA   |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 0,8  | mA   |
| Steilheit            | $S$      | 0,7  | mA/V |
| Durchgriff           | $D_2$    | 5,5  | „    |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 600  | kΩ   |

#### Grenzwerte:

|                 |              |      |   |
|-----------------|--------------|------|---|
| Anodenspannung  | $U_{a \max}$ | 90   | V |
| Anodenbelastung | $N_{a \max}$ | 0,15 | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

DAF 191

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                        |               |      |    |
|------------------------|---------------|------|----|
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2 \max}$ | 90   | V  |
| Schirmgitterbelastung  | $N_{g2 \max}$ | 0,05 | W  |
| Gitterableitwiderstand | $R_{g1 \max}$ | 10   | MΩ |
| Kathodenstrom          | $I_k \max$    | 2,5  | mA |
| Diodenspannung         | $U_d \max$    | 50   | V  |
| Diodenstrom            | $I_d \max$    | 0,2  | mA |

Socket: 7stiftiger Miniaturröhrensockel

Gewicht: ca. 6 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 62 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

RL 5043,53 W/VV 4/26

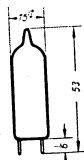
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

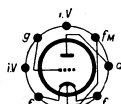
VEB FUNKWERK ERFURT

**DD 960<sup>\*)</sup>**

TRIODE  
für UKW-Empfänger



Kolbenabmessungen



Sockelschaltungsdiagramm

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

|                                           |                   | Fadenhälften parallel |      | Fadenhälften in Reihe |            |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------|-----------------------|------------|
| Heizung:                                  |                   |                       |      |                       |            |
| Heizspannung                              | $U_f$             | 1,4                   | 2,8  |                       | V          |
| Heizstrom                                 | $I_f$             | 200                   | 100  |                       | mA         |
| Statische Werte (bei Parallelheizung):    |                   |                       |      |                       |            |
| Anodenspannung                            | $U_a$             | 100                   | 67,5 |                       | V          |
| Gittervorspannung                         | $U_{g1}$          | -6,5                  | -3   |                       | V          |
| Anodenstrom                               | $I_a$             | 10                    | 9    |                       | mA         |
| Steilheit                                 | $S$               | 2,50                  | 2,45 |                       | mA/V       |
| Durchgriff                                | $D$               | 12                    | 12   |                       | 0,1%       |
| Verstärkungsfaktor                        | $\mu$             | 8,3                   | 8,3  |                       |            |
| Innenwiderstand                           | $R_i$             | 3,3                   | 3,4  |                       | k $\Omega$ |
| Eingangswiderstand<br>(bei $f = 100$ MHz) | $r_e$             | 5                     | 4,5  |                       | k $\Omega$ |
| Grenzwerte:                               |                   |                       |      |                       |            |
| Anodenspannung                            | $U_a \text{ max}$ | 150                   |      |                       | V          |
| Anodenbelastung                           | $N_a \text{ max}$ | 1,8                   |      |                       | W          |
| Anodenstrom                               | $I_a \text{ max}$ | 18                    |      |                       | mA         |

\*) Röhre befindet sich in der Entwicklung

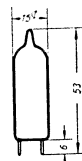
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

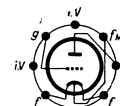
VEB FUNKWERK ERFURT

**DD 960<sup>\*)</sup>**

TRIODE  
für UKW-Empfänger



Kolbenabmessungen



Sockelschaltungsdiagramm

VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

|                                           |                   | Fadenhälften parallel |      | Fadenhälften in Reihe |            |
|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------|-----------------------|------------|
| Heizung:                                  |                   |                       |      |                       |            |
| Heizspannung                              | $U_f$             | 1,4                   | 2,8  |                       | V          |
| Heizstrom                                 | $I_f$             | 200                   | 100  |                       | mA         |
| Statische Werte (bei Parallelheizung):    |                   |                       |      |                       |            |
| Anodenspannung                            | $U_a$             | 100                   | 67,5 |                       | V          |
| Gittervorspannung                         | $U_{g1}$          | -6,5                  | -3   |                       | V          |
| Anodenstrom                               | $I_a$             | 10                    | 9    |                       | mA         |
| Steilheit                                 | $S$               | 2,50                  | 2,45 |                       | mA/V       |
| Durchgriff                                | $D$               | 12                    | 12   |                       | 0,1%       |
| Verstärkungsfaktor                        | $\mu$             | 8,3                   | 8,3  |                       |            |
| Innenwiderstand                           | $R_i$             | 3,3                   | 3,4  |                       | k $\Omega$ |
| Eingangswiderstand<br>(bei $f = 100$ MHz) | $r_e$             | 5                     | 4,5  |                       | k $\Omega$ |
| Grenzwerte:                               |                   |                       |      |                       |            |
| Anodenspannung                            | $U_a \text{ max}$ | 150                   |      |                       | V          |
| Anodenbelastung                           | $N_a \text{ max}$ | 1,8                   |      |                       | W          |
| Anodenstrom                               | $I_a \text{ max}$ | 18                    |      |                       | mA         |

\*) Röhre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

DD 960

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Gitterableitwiderstand

|                                                         |                      |      |    |
|---------------------------------------------------------|----------------------|------|----|
| für $N_g < 1 \text{ W}$                                 | $R_{g1 \text{ max}}$ | 1    | MΩ |
| für $N_g > 1 \text{ W}$                                 | $R_{g1 \text{ max}}$ | 0,5  | MΩ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} \sim 0,3 \mu\text{A}$ ) | $U_{g1e}$            | -0,5 | V  |

## Kapazitäten:

|                |          |     |    |
|----------------|----------|-----|----|
| Eingang        | $C_e$    | 1,6 | pF |
| Ausgang        | $C_a$    | 2,5 | pF |
| Gitter — Anode | $C_{ga}$ | 7   | pF |

Sockel: 7stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 5 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkte benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C.2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialetro — Ruf: 5172 85, 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

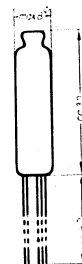


**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

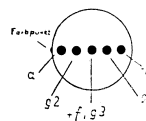
RL 554351 W/V4/25

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT

**DF 67<sup>\*)</sup>**SUBMINIATUR-NF-PENTODE  
für Hörhilfen, usw.

Kolbenabmessungen



Sockelschaltsschema

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

|                                     |          |       |      |
|-------------------------------------|----------|-------|------|
| <b>Heizung:</b>                     |          |       |      |
| Heizspannung                        | $U_f$    | 0,625 | V    |
| Heizstrom                           | $I_f$    | 13,3  | mA   |
| <b>Betriebswerte: NF-Verstärker</b> |          |       |      |
| Betriebsspannung                    | $U_b$    | 22,5  | V    |
| Anodenwiderstand                    | $R_a$    | 1     | MΩ   |
| Schirmgitterwiderstand              | $R_{g2}$ | 3     | MΩ   |
| Gittervorspannung                   | $U_{g1}$ | 0     | V    |
| Anodenstrom                         | $I_a$    | 12    | μA   |
| Schirmgitterstrom                   | $I_{g2}$ | 4     | μA   |
| Spannungsverstärkung                | V        | 31    | fach |

|                    |                     |     |    |
|--------------------|---------------------|-----|----|
| <b>Grenzwerte:</b> |                     |     |    |
| Anodenspannung     | $U_{a \text{ max}}$ | 45  | V  |
| Anodenbelastung    | $N_{a \text{ max}}$ | 1,5 | mW |

<sup>\*)</sup> Röhre befindet sich in der Entwicklung.  
Bis zur völligen Angleichung an die internationalen Daten führt die Röhre die Bezeichnung DF 167 statt DF 67.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

DF 67

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                |               |      |            |
|------------------------------------------------|---------------|------|------------|
| Schirmgitterspannung                           | $U_{g2 \max}$ | 45   | V          |
| Schirmgitterbelastung                          | $N_{g2 \max}$ | 0,5  | mW         |
| Kathodenstrom                                  | $I_k \max$    | 50   | $\mu A$    |
| Gitterwiderstand                               | $R_{g1 \max}$ | 10   | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$     | -1,3 | V          |
| Heizspannung                                   | $U_{f \max}$  | 0,80 | V          |
|                                                | $U_{f \min}$  | 0,47 | V          |

Gewicht: ca. 1,6 g

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

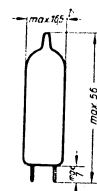
Pl. 5569/53 W/V-426

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

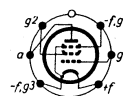
RFT

VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS

DF 191

PENTODE  
für HF-Verstärkung

Kolbenabmessungen



Sockelschaltchema

#### Heizung:

(Gleichstromheizung)

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 1,4 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 50  | mA |

#### Statische Werte:

|                      |          |      |            |
|----------------------|----------|------|------------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 67,5 | V          |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 67,5 | V          |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | 0    | V          |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 3,4  | mA         |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 1,5  | mA         |
| Steilheit            | $S$      | 0,85 | mA/V       |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 250  | k $\Omega$ |

#### Grenzwerte:

|                      |               |      |   |
|----------------------|---------------|------|---|
| Anodenspannung       | $U_a \max$    | 90   | V |
| Anodenbelastung      | $N_a \max$    | 0,35 | W |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2 \max}$ | 67,5 | V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

DF 191

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                        |               |      |            |
|------------------------|---------------|------|------------|
| Schirmgitterbelastung  | $N_{g2 \max}$ | 0,12 | W          |
| Gitterableitwiderstand | $R_{g1 \max}$ | 3    | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom          | $I_k \max$    | 6    | mA         |

## Kapazitäten:

|                |            |      |    |
|----------------|------------|------|----|
| Eingang        | $C_c$      | 5    | pF |
| Ausgang        | $C_a$      | 10   | pF |
| Gitter — Anode | $C_{g1/a}$ | 0,01 | pF |

Sockel: 7stiftiger Miniaturröhrensockel

Gewicht: ca. 6 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Es ist vorgesehen, die Type künftig mit einem Glaskolbendurchmesser von max. 19 mm zu liefern.

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DIZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85 84

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



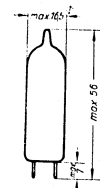
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSPENNWEG

P: 5043 53 W.V. 4 26

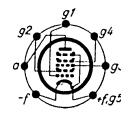
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS

DK 192

HEPTODE  
für Mischverstärkung

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

(Gleichstromheizung)

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 1,4 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 50  | mA |

## Statische Werte:

|                            |               |      |            |
|----------------------------|---------------|------|------------|
| Anodenspannung             | $U_a$         | 67,5 | V          |
| Schirmgitterspannung       | $U_{g4}$      | 67,5 | V          |
| Gittervorspannung          | $U_{g3}$      | 0    | V          |
| Schirmgitterstrom          | $I_{g2}$      | 67,5 | mA         |
| Anodenstrom                | $I_a$         | 1,2  | mA         |
| Schirmgitterstrom          | $I_{g2(2-4)}$ | 3,5  | mA         |
| Mischstellheit             | $S_c$         | 0,26 | mA/V       |
| Oszillatorableitwiderstand | $R_{g1}$      | 70   | k $\Omega$ |
| Oszillatorgitterstrom      | $I_{g1}$      | 120  | $\mu$ A    |

## Grenzwerte:

|                      |                    |      |   |
|----------------------|--------------------|------|---|
| Anodenspannung       | $U_a \max$         | 90   | V |
| Anodenbelastung      | $N_a \max$         | 0,2  | W |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2(2-4)} \max$ | 67,5 | V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

DK 192

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                        |               |      |            |
|------------------------|---------------|------|------------|
| Schirmgitterbelastung  | $N_{g4 \max}$ | 0,05 | W          |
| Schirmgitterbelastung  | $N_{g2 \max}$ | 0,25 | W          |
| Gitterableitwiderstand | $R_{g3 \max}$ | 3    | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom          | $I_{k \max}$  | 6    | mA         |

## Kapazitäten:

|                       |            |      |    |
|-----------------------|------------|------|----|
| Eingang               | $C_e (g3)$ | 6,2  | pF |
| Ausgang               | $C_a$      | 5,2  | pF |
| Steuergritter — Anode | $C_{g3 a}$ | 0,45 | pF |

Sockel: 7stiftiger Miniaturrohrensockel

Gewicht: ca. 6 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschaden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrähtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Rohren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Es ist vorgesehen, die Type künftig mit einem Glaskolbendurchmesser von max. 19 mm zu liefern.

Warennummer 36 65 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft; Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85 04.  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 73 96/52

Ausgabe Juni 1953

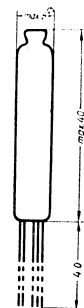
Änderungen vorbehalten



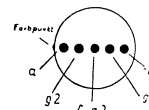
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEIG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEIG

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Kolbenabmessungen

**DL 67<sup>\*)</sup>**SUBMINIATUR-ENDPENTODE  
für Hörhilfen usw.

Sockelschaltenschema

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |      |    |
|--------------|-------|------|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 1,25 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 13,3 | mA |

## Statische Werte:

|                        |          |      |            |
|------------------------|----------|------|------------|
| Anodenspannung         | $U_a$    | 22,5 | V          |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ | 22,5 | V          |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$ | 0    | V          |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 500  | $\mu$ A    |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | 100  | $\mu$ A    |
| Steilheit              | $S$      | 440  | $\mu$ A/V  |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | 18   | "          |
| Außenwiderstand        | $R_a$    | 100  | k $\Omega$ |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung.

Bis zur völligen Angleichung an die internationalen Daten führt die Rohre die Bezeichnung DL 167 statt DL 67.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

DL 67

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                                 |                   |     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|----|
| Sprechleistung<br>bei einer Gitterwechsel-<br>spannung<br>und einem Klirrfaktor | $N_{\sim}$        | 1,6 | mW |
|                                                                                 | $U_{g1 \sim eff}$ | 0,3 | V  |
|                                                                                 | $k$               | 10  | "  |

**Grenzwerte:**

|                                                 |               |      |            |
|-------------------------------------------------|---------------|------|------------|
| Anodenspannung                                  | $U_a \max$    | 45   | V          |
| Anodenbelastung                                 | $N_a \max$    | 25   | mW         |
| Schirmgitterspannung                            | $U_{g2 \max}$ | 45   | V          |
| Schirmgitterbelastung                           | $N_{g2 \max}$ | 6    | mW         |
| Gitterableitwiderstand                          | $R_{g1 \max}$ | 10   | M $\Omega$ |
| Gitterstromleinsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$     | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                   | $I_k \max$    | 600  | $\mu A$    |

Gewicht: ca. 2 g

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

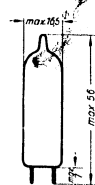
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

PL 30453 W 2426

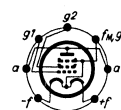
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS

DL 192

PENTODE  
für NF-Verstärkung

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

**Heizung:**

(Gleichstromheizung)

|              |       |     |     |    |
|--------------|-------|-----|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 1,4 | 2,8 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 100 | 50  | mA |

**Statische Werte:**

|                                                               |                  |      |            |
|---------------------------------------------------------------|------------------|------|------------|
| Anodenspannung                                                | $U_a$            | 67,5 | V          |
| Schirmgitterspannung                                          | $U_{g2}$         | 67,5 | V          |
| Gittervorspannung                                             | $U_{g1}$         | -7   | V          |
| Anodenstrom                                                   | $I_a$            | 7,0  | mA         |
| Schirmgitterstrom                                             | $I_{g2}$         | 2,0  | mA         |
| Steilheit                                                     | $S$              | 1,5  | mA/V       |
| Durchgriff                                                    | $D_2$            | 20   | "          |
| Innenwiderstand                                               | $R_i$            | 100  | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                                                | $N_{\sim}$       | 150  | mW         |
| bei einer Gitterwechsel-<br>spannung<br>und einem Klirrfaktor | $U_{g \sim eff}$ | 4,5  | V          |
|                                                               | $k$              | 10   | "          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

DL 192

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                        |              |      |    |
|------------------------|--------------|------|----|
| Anodenspannung         | $U_a$ max    | 120  | V  |
| Anodenbelastung        | $N_a$ max    | 0,85 | W  |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ max | 70   | V  |
| Schirmgitterbelastung  | $N_{g2}$ max | 0,22 | W  |
| Gitterableitwiderstand | $R_{g1}$ max | 1    | MΩ |
| Kathodenstrom          | $I_k$ max    | 12   | mA |

## Kapazität:

|                  |            |     |    |
|------------------|------------|-----|----|
| Gitter 1 — Anode | $c_{g1 a}$ | 0,4 | pF |
|------------------|------------|-----|----|

Sockel: 7stiftiger Miniaturröhrensockel

Gewicht: ca. 6 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkte benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Es ist vorgesehen, die Type künftig mit einem Glaskolbendurchmesser von max. 19 mm zu liefern.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

4. 5043 53 W/V 4. 24

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Empfängerröhren

Harmonische Serie

Harmonische  
SerieSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

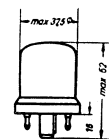


SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

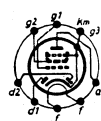
VEB FUNKWERK ERFURT

## EBF 11

REGELBARE HF-, ZF-, NF-PENTODE  
MIT DUO-DIODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

m Außenbelag  
mit bedingter  
Schirmwirkung

### TECHNISCHE DATEN

|                              |                |             |           |
|------------------------------|----------------|-------------|-----------|
| Heizung:                     |                |             |           |
| Heizspannung                 | $U_f$          | 6,3         | V         |
| Heizstrom                    | $I_f$          | 200         | mA        |
| Allgemeine statische Werte:  |                |             |           |
| Pentode:                     |                |             |           |
| Anodenspannung               | $U_a$          | 250...100   | V         |
| Schirmgitterspannung         | $U_{g2}$       | 100         | V         |
| Gittervorspannung            | $U_{g1}$       | -2 -18      | V         |
| Anodenstrom                  | $I_a$          | 5           | mA        |
| Schirmgitterstrom            | $I_{g2}$       | 1,8         | mA        |
| Steilheit                    | $S$            | 1,8 0,009   | mA/V      |
| Innenwiderstand              | $R_i$          | >0,5 >10    | MΩ        |
| Grenzwerte:                  |                |             |           |
| Diodenspannung (Spitzenwert) | $U_{d \max}$   | 200         | V         |
| Diodenstrom                  | $I_{d \max}$   | 0,8         | mA, Diode |
| Diodenstromleistung          | $U_{de}$       | -0,1...-1,3 | V         |
| ( $I_g < 0,3 \mu A$ )        |                |             |           |
| Anodenkaltspannung           | $U_{aL \max}$  | 550         | V         |
| Anodenspannung               | $U_a \max$     | 300         | V         |
| Anodenbelastung              | $N_a \max$     | 1,5         | W         |
| Schirmgitterkaltspannung     | $U_{g2L \max}$ | 550         | V         |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EBF 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                          |                      |      |     |
|--------------------------|----------------------|------|-----|
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$        | 125  | V   |
| ( $I_g < 5 \text{ mA}$ ) |                      |      |     |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$        | 300  | V   |
| ( $I_g < 2 \text{ mA}$ ) |                      |      |     |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$        | 0,3  | W   |
| Gitterableitwiderstand   | $R_{g1 \max}$        | 3    | MΩ  |
| Gitterstromleistung      | $U_{g1e}$            | -1,3 | V   |
| ( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) |                      |      |     |
| Kathodenstrom            | $I_{k \max}$         | 10   | mA  |
| Spannung zwischen        |                      |      |     |
| Faden und Kathode        | $U_{f \ k \ max}$    | 100  | V   |
| Außenwiderstand zwischen |                      |      |     |
| Faden und Kathode        | $R_{f \ k \ max}$    | 20   | kΩ  |
| Kapazitäten:             |                      |      |     |
| Eingang                  | $C_e$                | 5,2  | pF  |
| Ausgang                  | $C_a$                | 6,2  | pF  |
| Diode 1 — Kathode        | $C_{d1 \ k}$         | 1,4  | pF  |
| Diode 2 — Kathode        | $C_{d2 \ k}$         | 2,0  | pF  |
| Diode 1 — Diode 2        | $C_{d1 \ d2}$        | 0,8  | pF  |
| Gitter 1 — Anode         | $C_{g1 \ a}$         | 2    | mpF |
| Diode 1 — Gitter 1       | $C_{d1 \ g1}$        | 1    | mpF |
| Diode 2 — Gitter 1       | $C_{d2 \ g1}$        | 1    | mpF |
| Diode (1-2) — Gitter 1   | $C_{d \ (1-2) \ g1}$ | 1    | mpF |
| Diode 1 — Anode          | $C_{d1 \ a}$         | 15   | mpF |
| Diode 2 — Anode          | $C_{d2 \ a}$         | 15   | mpF |
| Diode (1-2) — Anode      | $C_{d \ (1-2) \ a}$  | 15   | mpF |
| Heizfaden — Gitter 1     | $C_{f \ g1}$         | 1    | mpF |

Socket: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 62 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



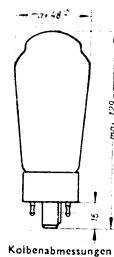
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



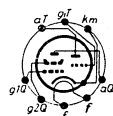
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS



### ECL 11

TRIODE-ENDTETRODE



Sockelschaltenschema

#### TECHNISCHE DATEN

##### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,0 | A |

##### Betriebswerte:

###### a) Triode:

|                    |          |      |      |
|--------------------|----------|------|------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 250  | V    |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -2,5 | V    |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 2    | mA   |
| Steilheit          | $S$      | 2    | mA/V |
| Durchgriff         | $D$      | 1,5  | %    |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 66   |      |

###### b) Tetrode:

|                      |          |     |   |
|----------------------|----------|-----|---|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 250 | V |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 250 | V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

### ECL 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                      |                                           |     |            |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|------------|
| Gittervorspannung                                                    | $U_{g1}$                                  | -6  | V          |
| Anodenstrom                                                          | $I_a$                                     | 36  | mA         |
| Schirmgitterstrom                                                    | $I_{g2}$                                  | 4   | mA         |
| Steilheit                                                            | $S$                                       | 9   | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                                               | $D_2$                                     | 4   | %          |
| Innenwiderstand                                                      | $R_i$                                     | 25  | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                                                      | $R_a$                                     | 7   | k $\Omega$ |
| Sprechleistung bei einer Gitterwechselspannung und einem Klirrfaktor | $N$                                       | 4   | W          |
| Empfindlichkeit                                                      | $U_{g1 \sim \text{eff}}$                  | 4,2 | V          |
|                                                                      | $k$                                       | 10  | %          |
|                                                                      | $U_{g1 \sim (50 \text{ mW}) \text{ eff}}$ | 0,3 | V          |

##### Grenzwerte:

###### a) Triode:

|                                                      |                           |      |            |
|------------------------------------------------------|---------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                   | $U_{aTL \text{ max}}$     | 550  | V          |
| Anodenspannung                                       | $U_{aT \text{ max}}$      | 300  | V          |
| Anodenbelastung                                      | $N_{aT \text{ max}}$      | 0,6  | W          |
| Gitterableitwiderstand                               | $R_{g1T (-) \text{ max}}$ | 1,7  | M $\Omega$ |
| (Kopplungswiderstand 1,5 M $\Omega$ )                | $R_{g1T (-) \text{ max}}$ | 0,5  | M $\Omega$ |
| Gitterstromereinsatz ( $I_{g1T} < 0,3 \mu\text{A}$ ) | $U_{g1e}$                 | -1,3 | V          |

###### b) Tetrode:

|                                                      |                           |      |            |
|------------------------------------------------------|---------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                   | $U_{aQL \text{ max}}$     | 550  | V          |
| Anodenspannung                                       | $U_{aQ \text{ max}}$      | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                      | $N_{aQ \text{ max}}$      | 9    | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                             | $U_{g2L \text{ max}}$     | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                                 | $U_{g2 \text{ max}}$      | 275  | V          |
| Schirmgitterbelastung                                | $N_{g2 \text{ max}}$      | 1,3  | W          |
| Schirmgitterbelastung bei Aussteuerung               | $N_{g2d \text{ max}}$     | 3,5  | W          |
| Gitterableitwiderstand                               | $R_{g1Q (-) \text{ max}}$ | 0,7  | M $\Omega$ |
| (Kopplungswiderstand 0,5 M $\Omega$ )                | $R_{g1Q (-) \text{ max}}$ | 0,2  | M $\Omega$ |
| Gitterstromereinsatz ( $I_{g1Q} < 0,3 \mu\text{A}$ ) | $U_{g1e}$                 | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                        | $I_k \text{ max}$         | 60   | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode                  | $U_{f, k \text{ max}}$    | 50   | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode           | $R_{f, k \text{ max}}$    | 5    | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

ECL 11

## Kapazitäten:

|                                  |            |      |     |
|----------------------------------|------------|------|-----|
| Eingang (Triode)                 | $C_e$      | 5,3  | pF  |
| Gitter — Anode (Triode)          | $C_{g1/a}$ | 1,5  | pF  |
| Gitter(Triode) — Anode (Tetrode) | $C_{g1/a}$ | 20   | mpF |
| Gitter(Triode) — Faden           | $C_{g1/f}$ | < 16 | mpF |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 60 g

Diese Röhre darf nur mit halbautomatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden.

Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000  $\Omega$  oder bzw. und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 100  $\Omega$  zu legen.

Warennummer 36 65 65 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

K. 485113 W 7/426

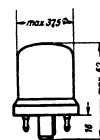
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RAT

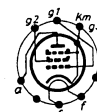
VEB FUNKWERK ERFURT

EF 11

REGELBARE HF-, ZF-, NF-PENTODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

m: Außenbelag  
mit bedingter  
Schirmwirkung

## TECHNISCHE DATEN

|                                    |                |               |            |
|------------------------------------|----------------|---------------|------------|
| <b>Heizung:</b>                    |                |               |            |
| Heizspannung                       | $U_f$          | 6,3           | V          |
| Heizstrom                          | $I_f$          | 200           | mA         |
| <b>Allgemeine statische Werte:</b> |                |               |            |
| Anodenspannung                     | $U_a$          | 250, 200, 100 | V          |
| Schirmgitterspannung               | $U_{g2}$       | 100           | V          |
| Gittervorspannung                  | $U_{g1}$       | -2 — -21      | V          |
| Anodenstrom                        | $I_a$          | 6             | mA         |
| Schirmgitterstrom                  | $I_{g2}$       | 2             | mA         |
| Steilheit                          | $S$            | 2,2 0,0075    | mA/V       |
| Innenwiderstand                    | $R_i$          | 3,2 0,4 > 10  | M $\Omega$ |
| <b>Grenzwerte:</b>                 |                |               |            |
| Anodenkaltspannung                 | $U_{aL \max}$  | 550           | V          |
| Anodenspannung                     | $U_a \max$     | 300           | V          |
| Anodenbelastung                    | $N_a \max$     | 2             | W          |
| Schirmgitterkaltspannung           | $U_{g2L \max}$ | 550           | V          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EF 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                              |                      |      |            |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|------|------------|
| Schirmgitterspannung<br>( $I_a = 6 \text{ mA}$ )             | $U_{g2 \text{ max}}$ | 125  | V          |
| Schirmgitterspannung<br>( $I_a < 3 \text{ mA}$ )             | $U_{g2 \text{ max}}$ | 300  | V          |
| Schirmgitterbelastung                                        | $N_{g2 \text{ max}}$ | 0,3  | W          |
| Gitterableitwiderstand                                       | $R_{g1 \text{ max}}$ | 3    | M $\Omega$ |
| Gitterstromersatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \text{ } \mu\text{A}$ ) | $U_{g1e}$            | —1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                                | $I_k \text{ max}$    | 10   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode                       | $U_{fk \text{ max}}$ | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode                | $R_{fk \text{ max}}$ | 20   | k $\Omega$ |
| <b>Kapazitäten:</b>                                          |                      |      |            |
| Eingang                                                      | $C_e$                | 6,1  | pF         |
| Ausgang                                                      | $C_a$                | 6,0  | pF         |
| Gitter 1 — Anode                                             | $C_{g1/a}$           | 2    | mpF        |
| Heizfaden — Gitter 1                                         | $C_{f/g1}$           | 30   | mpF        |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

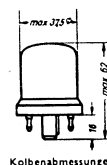
RL 3945 53 W/V/4,26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

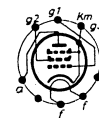
VEB FUNKWERK ERFURT

EF 12

HF-, ZF-, NF-PENTODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

m. Außenbelag  
mit bedingter  
Schirmwirkung

## TECHNISCHE DATEN

|                                                              |          |             |            |
|--------------------------------------------------------------|----------|-------------|------------|
| Heizung:                                                     |          |             |            |
| Heizspannung                                                 | $U_f$    | 6,3         | V          |
| Heizstrom                                                    | $I_f$    | 200         | mA         |
| <b>Betriebswerte:</b>                                        |          |             |            |
| a) HF-, ZF-Verstärker:                                       |          |             |            |
| Anodenspannung                                               | $U_a$    | 250 200 100 | V          |
| Schirmgitterspannung                                         | $U_{g2}$ | 100         | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1} \text{ ca. } -2 \text{ V}$ ) | $R_k$    | 500         | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                                  | $I_a$    | 3           | mA         |
| Schirmgitterstrom                                            | $I_{g2}$ | 1           | mA         |
| Steilheit                                                    | $S$      | 2,1         | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                                       | $D_g$    | 4           | %          |
| Innenwiderstand                                              | $R_i$    | 1,5 1,5 0,4 | M $\Omega$ |
| b) NF-Widerstandsverstärker:                                 |          |             |            |
| Betriebsspannung                                             | $U_b$    | 250         | V          |
| Anodenwiderstand                                             | $R_a$    | 200         | k $\Omega$ |
| Schirmgittervorwiderstand                                    | $R_{g2}$ | 500         | k $\Omega$ |
| Kathodenwiderstand                                           | $R_k$    | 3           | k $\Omega$ |
| Anodenstrom                                                  | $I_a$    | 0,9         | mA         |
| Schirmgitterstrom                                            | $I_{g2}$ | 0,3         | mA         |
| Verstärkung                                                  | $V$      | 160         |            |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EF 12

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## c) Triodenschaltung (Schirmgitter an Anode):

|                    |                |     |     |            |
|--------------------|----------------|-----|-----|------------|
| Anodenspannung     | $U_{a-g2}$     | 200 | 100 | V          |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$       | -5  | -2  | V          |
| Anodenstrom        | $I_a : I_{g2}$ | 7   | 4   | mA         |
| Steilheit          | S              | 3,3 | 2,8 | mA/V       |
| Durchgriff         | D              | 4   | 4   | "          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$          | 25  | 25  | "          |
| Innenwiderstand    | $R_i$          | 8,5 | 10  | k $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                                                |                          |      |            |
|------------------------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                             | $U_{aL \max}$            | 550  | V          |
| Anodenspannung                                 | $U_a \max$               | 300  | V          |
| Anodenspannung<br>(in Triodenschaltung)        | $U_a \max$               | 200  | V          |
| Anodenbelastung                                | $N_a \max$               | 1,5  | W          |
| Anodenbelastung<br>(in Triodenschaltung)       | $N_a \max : N_{g2 \max}$ | 1,5  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                       | $U_{g2L \max}$           | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                           | $U_{g2 \max}$            | 200  | V          |
| Schirmgitterbelastung                          | $N_{g2 \max}$            | 0,4  | W          |
| Gitterableitwiderstand                         | $R_{g1 \max}$            | 3    | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$                | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                  | $I_k \max$               | 10   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode         | $U_{fk \max}$            | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode  | $R_{fk \max}$            | 20   | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                  | Pentode   | Triode |        |
|------------------|-----------|--------|--------|
| Eingang          | $C_e$     | 6,5    | 3,8 pF |
| Ausgang          | $C_a$     | 6,0    | 9,8 pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1a}$ | 0,002  | 2,8 pF |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DIZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dizelektro — Ruf: 51 72 85, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

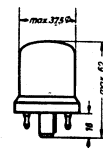
PL 2465 53 W.V. 4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

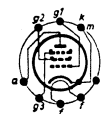
VEB FUNKWERK ERFURT

EF 13

RAUSCHARME REGELBARE HF-PENTODE



Kolbenabmessungen

m — Außenbelag  
mit bedingter  
Schirmwirkung

Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizung:     |       |     |    |
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 200 | mA |

## Allgemeine statische Werte:

|                      |          |         |     |            |
|----------------------|----------|---------|-----|------------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 250/200 | 100 | V          |
| Bremsgitterspannung  | $U_{g3}$ | 0       | 0   | V          |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 100     | 60  | V          |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | -2      | -2  | V          |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 4,5     | 1,3 | mA         |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 0,6     | 0,2 | mA         |
| Steilheit            | S        | 2,3     | 1   | mA/V       |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 0,6/0,4 | 0,4 | M $\Omega$ |
| Rauschwiderstand     | $r_s$    | 2,5/3   | 5   | k $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung       | $U_{aL \max}$  | 550 | V |
| Anodenspannung           | $U_a \max$     | 300 | V |
| Anodenbelastung          | $N_a \max$     | 2   | W |
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 550 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 125 | V |

(I<sub>a</sub> = 4,5 mA)SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**EF 13****SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

|                                                      |                       |      |            |
|------------------------------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Schirmgitterspannung<br>( $I_a < 1,5 \text{ mA}$ )   | $U_{g2 \text{ max}}$  | 300  | V          |
| Schirmgitterbelastung                                | $N_{g2 \text{ max}}$  | 0,3  | W          |
| Gitterableitwiderstand, Gitter 3                     | $R_{g3 \text{ max}}$  | 3    | M $\Omega$ |
| Gitterableitwiderstand, Gitter 1                     | $R_{g1 \text{ max}}$  | 3    | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g3} > 0,3 \mu\text{A}$ ) | $U_{g3e}$             | -1,3 | V          |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} > 0,3 \mu\text{A}$ ) | $U_{g1e}$             | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                        | $I_k \text{ max}$     | 10   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode               | $U_{f/k \text{ max}}$ | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode        | $R_{f/k \text{ max}}$ | 20   | k $\Omega$ |
| Kapazitäten:                                         |                       |      |            |
| Eingang                                              | $C_e$                 | 6,3  | pF         |
| Ausgang                                              | $C_a$                 | 6,7  | pF         |
| Gitter 1 — Anode                                     | $C_{g1, a}$           | < 5  | mpF        |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 41 00

Benutzungsmöglichkeiten für Empfängergeräten im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



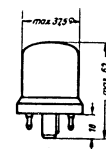
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

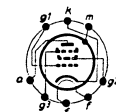
H. 394x15 10.1.1.1

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY  
**VEB FUNKWERK ERFURT****EF 14**

STEILE PENTODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

m — Außenbelag  
mit bedingter  
Schirmwirkung

**TECHNISCHE DATEN**

|              |       |         |    |
|--------------|-------|---------|----|
| Heizung:     |       |         |    |
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3     | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | ca. 450 | mA |

**Betriebswerte:****a) Bremsgitter an Kathode (Breitband-Verstärker):**

|                      |          |     |            |
|----------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 250 | V          |
| Bremsgitterspannung  | $U_{g3}$ | 0   | V          |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 200 | V          |
| Kathodenwiderstand   | $R_k$    | 350 | $\Omega$   |
| ( $U_{g1}$ ca. -5 V) |          |     |            |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 12  | mA         |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 1,9 | mA         |
| Stellheit            | $S$      | 7   | mA/V       |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 180 | k $\Omega$ |
| Rauschwiderstand     | $r_a$    | 1   | k $\Omega$ |

**b) Bremsgitter an Anode (Antennen-Verstärker):**

|                        |                  |     |            |
|------------------------|------------------|-----|------------|
| Anodenspannung         | $U_{(a-g3)}$     | 250 | V          |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$         | 200 | V          |
| Kathodenwiderstand     | $R_k$            | 220 | $\Omega$   |
| ( $U_{g1}$ ca. -4,5 V) |                  |     |            |
| Anodenstrom            | $I_a \pm I_{g3}$ | 18  | mA         |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$         | 1,8 | mA         |
| Stellheit              | $S$              | 9,5 | mA/V       |
| Innenwiderstand        | $R_i$            | 45  | k $\Omega$ |
| Rauschwiderstand       | $r_a$            | 600 | $\Omega$   |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

EF 14

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                                                       |                       |      |            |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                    | $U_{aL} \text{ max}$  | 550  | V          |
| Anodenspannung                                        | $U_a \text{ max}$     | 300  | V          |
| Anodenbelastung                                       | $N_a \text{ max}$     | 5    | W          |
| Bremsgitterkaltspannung                               | $U_{g3L} \text{ max}$ | 550  | V          |
| Bremsgitterspannung                                   | $U_{g3} \text{ max}$  | 300  | V          |
| Schirmgitterkaltspannung                              | $U_{g2L} \text{ max}$ | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                                  | $U_{g2} \text{ max}$  | 200  | V          |
| Schirmgitterbelastung                                 | $N_{g2} \text{ max}$  | 0,7  | W          |
| Gitterableitwiderstand                                | $R_{g1} \text{ max}$  | 0,5  | M $\Omega$ |
| Gitterstrom einsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu\text{A}$ ) | $U_{g1e}$             | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                         | $I_k \text{ max}$     | 30   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode                | $U_{f/k} \text{ max}$ | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode         | $R_{f/k} \text{ max}$ | 20   | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

## 1) Pentode:

|                  |            |         |    |
|------------------|------------|---------|----|
| Eingang          | $C_e$      | ca. 8,8 | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | ca. 7,5 | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ |         | pF |

## 2) Bremsgitter an Anode:

|                  |            |         |    |
|------------------|------------|---------|----|
| Eingang          | $C_e$      | ca. 8,8 | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | ca. 8,5 | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | < 0,15  | pF |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 35 g

Diese Röhre darf nur mit automatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden.

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

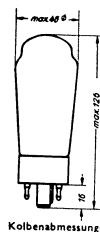
P. 2945 01 00 4 4/5

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

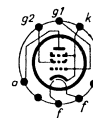
REF

VEB ROHRENWERK MÜHLHAUSEN

EL 11

ENDTETRODE  
(mit Pentodencharakter)

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,9 | A |

## Betriebswerte:

|                                            |          |     |            |
|--------------------------------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung                             | $U_a$    | 250 | V          |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2}$ | 250 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -6 V) | $R_k$    | 150 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                | $I_a$    | 36  | mA         |
| Schirmgitterstrom                          | $I_{g2}$ | 4   | mA         |
| Steilheit                                  | $S$      | 9   | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                     | $D_2$    | 4   | "          |
| Innenwiderstand                            | $R_i$    | 25  | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                            | $R_a$    | 7   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



EL 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                                  |                                          |      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|---|
| Sprechleistung<br>bei einer<br>Gitterwechselspannung<br>und einem<br>Klirrfaktor | $N_{\sim}$                               | 4,0  | W |
| Empfindlichkeit                                                                  | $U_{g1 \sim \text{eff}}$                 | 4,0  | V |
|                                                                                  | k                                        | 10   | % |
|                                                                                  | $U_{g1 \sim (50 \text{ mW}) \text{eff}}$ | 0,33 | V |

## Grenzwerte:

|                                               |                       |     |    |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----|----|
| Anodenkaltspannung                            | $U_{aL \text{ max}}$  | 550 | V  |
| Anodenspannung                                | $U_{a \text{ max}}$   | 250 | V  |
| Anodenbelastung                               | $N_{a \text{ max}}$   | 9   | W  |
| Schirmgitterkaltspannung                      | $U_{g2L \text{ max}}$ | 550 | V  |
| Schirmgitterspannung                          | $U_{g2 \text{ max}}$  | 275 | V  |
| Schirmgitterbelastung                         | $N_{g2 \text{ max}}$  | 1,2 | W  |
| Schirmgitterbelastung<br>bei Aussteuerung     | $N_{g2d \text{ max}}$ | 2,5 | W  |
| Gitterableitwiderstand                        | $R_{g1 \text{ max}}$  | 1   | MΩ |
| Kathodenstrom                                 | $I_{k \text{ max}}$   | 55  | mA |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode        | $U_{f/k \text{ max}}$ | 50  | V  |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode | $R_{f/k \text{ max}}$ | 5   | kΩ |

## Kapazitäten:

|                  |            |       |    |
|------------------|------------|-------|----|
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | < 0,8 | pF |
|------------------|------------|-------|----|

## Triodenschaltung (Gitter 2 an Anode):

## Betriebswerte:

|                             |              |          |      |      |
|-----------------------------|--------------|----------|------|------|
| Anodenspannung              | $U_{(a+g2)}$ | 250      | 250  | V    |
| Kathodenwiderstand<br>dabei | $R_k$        | 410      | 180  | Ω    |
|                             | $U_{g1}$     | ca. -8,5 | -6,5 | V    |
| Anodenstrom                 | $I_a$        | 20       | 36   | mA   |
| Steilheit                   | S            | 8        | 8,5  | mA/V |
| Innenwiderstand             | $R_i$        | 3,5      | 2,5  | kΩ   |
| Außenwiderstand             | $R_a$        | 7        | 5    | kΩ   |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL EL 11  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                                  |                          |     |     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----|---|
| Sprechleistung<br>bei einer<br>Gitterwechselspannung<br>und einem<br>Klirrfaktor | $N_{\sim}$               | 1,2 | 1,2 | W |
|                                                                                  | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 5,5 | 4,5 | V |
|                                                                                  | k                        | 7   | 6   | % |

## Grenzwerte:

|                        |                           |     |    |
|------------------------|---------------------------|-----|----|
| Anodenkaltspannung     | $U_{(a+g2)L \text{ max}}$ | 550 | V  |
| Anodenspannung         | $U_{(a+g2) \text{ max}}$  | 250 | V  |
| Anodenbelastung        | $N_{(a+g2) \text{ max}}$  | 9   | W  |
| Kathodenstrom          | $I_{k \text{ max}}$       | 55  | mA |
| Gitterableitwiderstand | $R_{g1 \text{ max}}$      | 1   | MΩ |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 60 g

Diese Röhre darf nur mit automatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden.

Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000 Ω oder bzw. und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 100 Ω zu legen.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83; 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

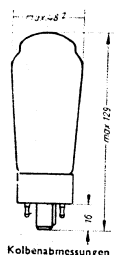
Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehaltenVEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN  
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

R. 3944/53 VI/1/1/76

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

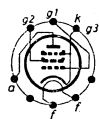
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

# VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

## EL 12 ENDPENTODE



Sockelschaltenschema

### TECHNISCHE DATEN

#### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,2 | A |

#### Betriebswerte:

##### a) Eintakt-A-Betrieb:

|                                             |          |     |            |
|---------------------------------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung                              | $U_a$    | 250 | V          |
| Schirmgitterspannung                        | $U_{g2}$ | 250 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -7 V*) | $R_k$    | 90  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                 | $I_a$    | 72  | mA         |
| Schirmgitterstrom                           | $I_{g2}$ | 8   | mA         |
| Steilheit                                   | $S$      | 15  | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                      | $D_2$    | 5,5 | %          |
| Innenwiderstand                             | $R_i$    | 30  | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                             | $R_a$    | 3,5 | k $\Omega$ |

## EL 12

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                                  |                                          |     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----|---|
| Sprechleistung<br>bei einer<br>Gitterwechselspannung<br>und einem<br>Klirrfaktor | $N_{\sim}$                               | 8   | W |
| Empfindlichkeit                                                                  | $U_{g1 \sim \text{eff}}$                 | 4,5 | V |
|                                                                                  | $k$                                      | 10  | % |
|                                                                                  | $U_{g1 \sim (50 \text{ mW}) \text{eff}}$ | 0,3 | V |

#### b) Gegentakt-AB-Betrieb mit Kathodenwiderständen: (Messung mit Zweittonmethode)

|                                                                                                                                                                   |                                          |             |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------|------------|
| Anodenspannung                                                                                                                                                    | $U_a$                                    | 350         | V          |
| Schirmgitterspannung                                                                                                                                              | $U_{g2}$                                 | 350         | V          |
| Gittervorspannung                                                                                                                                                 | $U_{g1}$                                 | ca. 2 × -14 | V          |
| Anodenstrom                                                                                                                                                       | $I_a$                                    | 2 × 49      | mA         |
| Schirmgitterstrom                                                                                                                                                 | $I_{g2}$                                 | 2 × 6,5     | mA         |
| Steilheit                                                                                                                                                         | $S$                                      | 12          | mA/V       |
| Innenwiderstand                                                                                                                                                   | $R_i$                                    | 50          | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand<br>(von Anode zu Anode)                                                                                                                           | $R_a$                                    | 5           | k $\Omega$ |
| Kathodenwiderstand                                                                                                                                                | $R_k$                                    | 2 × 250     | $\Omega$   |
| Vergleichsleistung<br>bei einer<br>Gitterwechselspannung<br>(von Gitter zu Gitter)<br>und einem<br>Verzerrungsmaß<br>(Aussteuerung bis zum<br>Gitterstromeinsatz) | $N_v (I_{g1e})$                          | 35          | W          |
|                                                                                                                                                                   | $U_{gk \sim \text{eff}}$                 | 21          | V          |
| Empfindlichkeit                                                                                                                                                   | $U_{gk \sim (50 \text{ mW}) \text{eff}}$ | 0,5         | V          |

#### Grenzwerte:

|                                                                                 |                       |      |            |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                                              | $U_{aL \text{ max}}$  | 650  | V          |
| Anodenspannung                                                                  | $U_{a \text{ max}}$   | 350  | V          |
| Anodenbelastung                                                                 | $N_{a \text{ max}}$   | 18   | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                                                        | $U_{g2L \text{ max}}$ | 650  | V          |
| Schirmgitterspannung                                                            | $U_{g2 \text{ max}}$  | 350  | V          |
| Schirmgitterbelastung bei<br>unausgesteuerter Röhre                             | $N_{g2 \text{ max}}$  | 2,5  | W          |
| Schirmgitterbelastung bei<br>Aussteuerung                                       | $N_{g2d \text{ max}}$ | 5    | W          |
| Gitterableitwiderstand<br>bei $U_a < 250 \text{ V}$ u. $U_{g2} < 275 \text{ V}$ | $R_{g1 \text{ max}}$  | 0,7  | M $\Omega$ |
| bei höheren Spannungen                                                          |                       | 0,2  | M $\Omega$ |
| Gitterstromsinsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu\text{A}$ )                            | $U_{g1e}$             | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                                                   | $I_{k \text{ max}}$   | 90   | mA         |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY **EL 12**

Spannung zwischen  
Faden und Kathode  $U_{f/k \text{ max}}$  50 V  
Außenwiderstand zwischen  
Faden und Kathode  $R_{f/k \text{ max}}$  5 k $\Omega$

**Kapazitäten:**

Gitter 1 — Anode  $c_{g1/a}$  < 0,7 pF

**Sockel:** Sockel zu Fassung nach DIN 41509

**Gewicht:** ca. 60 g

\*) Diese Röhre darf nur mit automatischer bzw. halbautomatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden. In Gegentaktschaltungen sind getrennte Kathodenwiderstände erforderlich.

Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000  $\Omega$  oder bzw. und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 100  $\Omega$  zu legen.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R. 4853/52 W.V. 4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

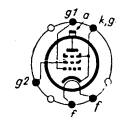
## VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS

**EL 12 spez.**

**ENDPENTODE**  
für Gegentakt-AB-Schaltung  
mit höheren Spannungen



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,2 | A |

**Meß- und Betriebswerte für 2 Röhren in Gegentakt-AB-Betrieb:**

|                           |                   |          |            |
|---------------------------|-------------------|----------|------------|
| Anodenspannung            | $U_a$             | 425      | V          |
| Schirmgitterspannung      | $U_{g2}$          | 425      | V          |
| Kathodenwiderstand*)      | $R_k$             | 2 x 400  | $\Omega$   |
| ( $U_{g1}$ ca. 2 x -19 V) |                   |          |            |
| Anodenstrom               | $I_a$             | 2 x 42   | mA         |
| Schirmgitterstrom         | $I_{g2}$          | 2 x 5    | mA         |
| Stellheit                 | S                 | 10       | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff    | $D_2$             | 6        | %          |
| Innenwiderstand           | $R_i$             | 50       | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand           | $R_{aa}$          | 5        | k $\Omega$ |
| (von Anode zu Anode)      |                   |          |            |
| Sprechleistung bei einer  | N                 | 43       | W          |
| Gitterwechselspannung     | $U_{g1 \sim eff}$ | 2 x 12,5 | V          |
| und einem                 |                   |          |            |
| Klirrfaktor               | k                 | 6,5      | %          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EL 12 spez. SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                                                        |                       |      |            |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                     | $U_{aL} \text{ max}$  | 650  | V          |
| Anodenspannung                                         | $U_a \text{ max}$     | 425  | V          |
| Anodenbelastung                                        | $N_a \text{ max}$     | 18   | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                               | $U_{g2L} \text{ max}$ | 650  | V          |
| Schirmgitterspannung                                   | $U_{g2} \text{ max}$  | 425  | V          |
| Schirmgitterbelastung                                  | $N_{g2} \text{ max}$  | 2,5  | W          |
| Schirmgitterbelastung bei<br>Aussteuerung mit Sinuston | $N_{g2} \text{ max}$  | 5    | W          |
| Gitterableitwiderstand                                 | $R_{g1} \text{ max}$  | 0,3  | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu\text{A}$ )   | $U_{g1e}$             | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                          | $I_k \text{ max}$     | 90   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode                 | $U_{f/k} \text{ max}$ | 50   | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode          | $R_{f/k} \text{ max}$ | 5    | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                  |            |      |    |
|------------------|------------|------|----|
| Eingang          | $C_e$      | 17,5 | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 7,0  | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | <0,7 | pF |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 60 g

\*) Für den praktischen Betrieb müssen getrennte Kathodenwiderstände verwendet werden.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Hande-Organisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 73 96/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



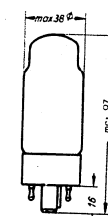
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R 40153 W 24 26

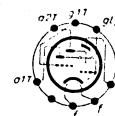
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

R 40153 W 24 26

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS

**EM 11**DOPPELBEREICH-ABSTIMM-  
ANZEIGERÖHRE

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 200 | mA |

## Betriebswerte:

|                                                    |       |      |      |     |    |
|----------------------------------------------------|-------|------|------|-----|----|
| Leuchtschirmspannung                               | $U_i$ | 250  | 200  | 100 | V  |
| Leuchtschirmstrom<br>(bei $U_{g1} = 0 \text{ V}$ ) | $I_i$ | 0,46 | 0,33 | 0,1 | mA |

a) Winkelung durch Stegpaar 1  
(für empfindliche Anzeige [schwache Sender])

|                     |           |      |      |     |            |      |      |    |
|---------------------|-----------|------|------|-----|------------|------|------|----|
| Betriebsspannung    | $U_b^*)$  | 250  | 200  | 100 | V          |      |      |    |
| Anodenvorwiderstand | $R_{a1}$  | 2    | 2    | 2   | M $\Omega$ |      |      |    |
| Gittervorspannung   | $U_{g1}$  | 0    | -4   | 0   | -3         |      |      |    |
| Anodenstrom         | $I_{a1}$  | 0,12 | 0,07 | 0,1 | 0,06       | 0,05 | 0,03 | mA |
| Schattenwinkel      | $\beta_1$ | 75°  | 15°  | 75° | 18°        | 75°  | 15°  |    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EM 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYb) Winkelung durch Stegpaar 2  
(für starke Sender)

|                   |             |           |          |          |    |
|-------------------|-------------|-----------|----------|----------|----|
| Betriebsspannung  | $U_b^*)$    | 250       | 200      | 100      | V  |
| Anodenwiderstand  | $R_{a2}$    | 1         | 1        | 1        | MΩ |
| Gittervorspannung | $U_{g1}$    | 0 -20     | 0 -20    | 0 -10    | V  |
| Anodenstrom       | $I_{a1}$    | 0,25 0,08 | 0,2 0,06 | 0,1 0,03 | mA |
| Schattenwinkel    | $\varphi_2$ | 83° 5"    | 82° 3"   | 80° 3"   |    |

## Grenzwerte:

|                                               |                                          |      |    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------|----|
| Anodenkaltspannung                            | $U_{a1L \max} = U_{a2L \max}$            | 550  | V  |
| Anodenspannung*)                              | $U_{a1 \max} = U_{a2 \max} = U_{b \max}$ | 300  | V  |
| Anodenbelastung                               | $N_{a1 \max} = N_{a2 \max}$              | 0,5  | W  |
| Leuchtschirmkaltspannung                      | $U_{iL \max}$                            | 550  | V  |
| Leuchtschirmspannung                          | $U_{i \max}$                             | 250  | V  |
| Leuchtschirmspannung (min.)                   | $U_{i \min}$                             | 90   | V  |
| Gitterableitwiderstand                        | $R_{g1 \max}$                            | 3    | MΩ |
| Kathodenstrom                                 | $I_{k \max}$                             | 5    | mA |
| Gitterstromersatz ( $I_{g1} \leq 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$                                | -1,3 | V  |
| Spannung zwischen Faden und Kathode           | $U_{f/k \max}$                           | 100  | V  |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 45 g

\*)  $U_b$  = Spannung an Röhre und Anodenvorwiderstand

Warennummer 36 65 71 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

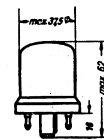


**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

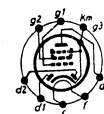
Rt 4853 53 WV/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT

**UBF 11**REGELBARE HF-, ZF-, NF-PENTODE  
MIT DUODIODE

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

m = Außenbelag  
mit bedingter  
Schirmwirkung

## TECHNISCHE DATEN

|                                            |                |               |           |      |
|--------------------------------------------|----------------|---------------|-----------|------|
| Heizung:                                   |                |               |           |      |
| Heizspannung                               | $U_f$          | 20            | V         |      |
| Heizstrom                                  | $I_f$          | 100           | mA        |      |
| Allgemeine statische Werte:                |                |               |           |      |
| Pentode:                                   |                |               |           |      |
| Anodenspannung                             | $U_a$          | 200           | 100       | V    |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2}$       | 80            | 40        | V    |
| Gittervorspannung                          | $U_{g1}$       | -2 -15        | -1 -8     | V    |
| Anodenstrom                                | $I_a$          | 5,0           | 2,6       | mA   |
| Schirmgitterstrom                          | $I_{g2}$       | 1,7           | 0,8       | mA   |
| Stellzeit                                  | $S$            | 1,8 0,018     | 1,4 0,014 | mA/V |
| Innenwiderstand                            | $R_i$          | 1,5 > 10      | 0,8 > 10  | MΩ   |
| Grenzwerte:                                |                |               |           |      |
| Diodenspannung (Spitzenwert)               | $U_d \max$     | 200           | V         |      |
| Diodenstrom                                | $I_d \max$     | 0,8           | mA Diode  |      |
| Diodenstromersatz ( $I_d \leq 0,3 \mu A$ ) | $U_{de}$       | -0,1 ... -1,3 | V         |      |
| Anodenkaltspannung                         | $U_{aL \max}$  | 550           | V         |      |
| Anodenspannung                             | $U_a \max$     | 250           | V         |      |
| Anodenbelastung                            | $N_a \max$     | 1,5           | W         |      |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L \max}$ | 550           | V         |      |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## UBF 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                            |                       |       |            |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|------------|
| Schirmgitterspannung<br>( $I_a = 5 \text{ mA}$ )           | $U_{g2 \text{ max}}$  | 125   | V          |
| Schirmgitterspannung<br>( $I_a < 2 \text{ mA}$ )           | $U_{g2 \text{ max}}$  | 250   | V          |
| Schirmgitterbelastung                                      | $N_{g2 \text{ max}}$  | 0,3   | W          |
| Gitterableitwiderstand                                     | $R_{g1 \text{ max}}$  | 3     | M $\Omega$ |
| Gitterstrom einsatzpunkt<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu\text{A}$ ) | $U_{g1e}$             | -1,3  | V          |
| Kathodenstrom                                              | $I_{k \text{ max}}$   | 10    | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode                     | $U_{f/k \text{ max}}$ | 125   | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode              | $R_{f/k \text{ max}}$ | 20    | k $\Omega$ |
| <b>Kapazitäten:</b>                                        |                       |       |            |
| Eingang                                                    | $C_a$                 | 6,0   | pF         |
| Ausgang                                                    | $C_a$                 | 6,5   | pF         |
| Diode 1 — Kathode                                          | $C_{d1/k}$            | 1,4   | pF         |
| Diode 2 — Kathode                                          | $C_{d2/k}$            | 2,0   | pF         |
| Diode 1 — Diode 2                                          | $C_{d1/d2}$           | < 0,8 | pF         |
| Gitter 1 — Anode                                           | $C_{g1/a}$            | < 2   | mpF        |
| Diode 1 — Gitter 1                                         | $C_{d1/g1}$           | < 1   | mpF        |
| Diode 2 — Gitter 1                                         | $C_{d2/g1}$           | < 1   | mpF        |
| Diode 1 (1+2) — Anode                                      | $C_{d(1+2)/a}$        | < 15  | mpF        |
| Diode 1 — Anode                                            | $C_{d1/a}$            | < 12  | mpF        |
| Diode 2 — Anode                                            | $C_{d2/a}$            | < 8   | mpF        |
| Diode 1 (1+2) — Gitter 1                                   | $C_{d(1+2)/g1}$       | < 2   | mpF        |
| Heizfaden — Gitter                                         | $C_{f/g1}$            | < 1   | mpF        |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 62 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dielektro — Ruf: 5172 83, 5172 85 86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

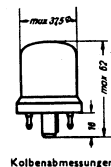
R. 3945/53 W.V. 4.26

# SECRET CONTROL US OFFICIALS ONLY

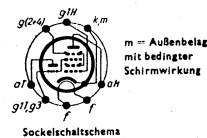
## VEB FUNKWERK ERFURT

### UCH 11

TRIODE - HEXODE  
für regelbare Mischstufen



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                                    |                       |              |                 |
|------------------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| <b>Heizung:</b>                    |                       |              |                 |
| Heizspannung                       | $U_f$                 | 20           | V               |
| Heizstrom                          | $I_f$                 | 100          | mA              |
| <b>Allgemeine statische Werte:</b> |                       |              |                 |
| <b>a) Triode:</b>                  |                       |              |                 |
| Anodenspannung                     | $U_a$                 | 100          | V               |
| Gittervorspannung                  | $U_{g1T}$             | 6            | V               |
| Anodenstrom                        | $I_a$                 | 12           | mA              |
| Steilheit (Anschwingsteilheit)     | $S_a$                 | 3            | mA/V            |
| Durchgriff                         | $D$                   | 6            | %               |
| Verstärkungsfaktor                 | $\mu$                 | 18           |                 |
| <b>b) Hexode:</b>                  |                       |              |                 |
| Anodenspannung                     | $U_a$                 | 100          | V               |
| Schirmgitterspannung               | $U_{g(2+4)}$          | 40           | V               |
| Gitterspannung                     | $U_{g3}$              | -8           | V               |
| Gittervorspannung                  | $U_{g1}$              | -2 -16       | -1 -8,5         |
| Anodenstrom                        | $I_a$                 | 2,0          | 0,6             |
| Schirmgitterstrom                  | $I_{g(2+4)}$          | 3            | 1,4             |
| Mischsteilheit                     | $S_c$                 | 680          | 1,7 500 1,6     |
| Innenwiderstand                    | $R_i$                 | > 1 > 10 > 1 | > 10 M $\Omega$ |
| <b>Grenzwerte:</b>                 |                       |              |                 |
| Anodenkaltspannung (Triode)        | $U_{aTL \text{ max}}$ | 550          | V               |
| Anodenspannung (Triode)            | $U_{aT \text{ max}}$  | 150          | V               |
| Anodenbelastung (Triode)           | $N_{aT \text{ max}}$  | 1,0          | W               |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



UCL 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                      |                                  |     |     |                  |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|-----|------------------|
| Anodenstrom                                                          | $I_a$                            | 45  | 21  | mA               |
| Schirmgitterstrom                                                    | $I_{g2}$                         | 6   | 2,8 | mA               |
| Steilheit                                                            | $S$                              | 9   | 7   | mA/V             |
| Schirmgitterdurchgriff                                               | $D_2$                            | 7,5 | 7,5 | %                |
| Innenwiderstand                                                      | $R_i$                            | 18  | 18  | k $\Omega$       |
| Außenwiderstand                                                      | $R_a$                            | 4,5 | 4,5 | k $\Omega$       |
| Sprechleistung bei einer Gitterwechselspannung und einem Klirrfaktor | $N_{\sim}$                       | 4   | 0,9 | W                |
| Empfindlichkeit                                                      | $U_{g1\sim eff}$                 | 5   | 2,8 | V                |
|                                                                      | $k$                              | 10  | 10  | %                |
|                                                                      | $U_{g1\sim (50 \text{ mW}) eff}$ | 0,4 | 0,5 | V <sub>eff</sub> |

## Grenzwerte:

## a) Triode:

|                                                                                                    |                          |      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                                                                 | $U_{aTL \text{ max}}$    | 550  | V          |
| Anodenspannung                                                                                     | $U_{aT \text{ max}}$     | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                                                                    | $N_{aT \text{ max}}$     | 0,6  | W          |
| Gitterableitwiderstand (Kopplungswiderstand 1,5 M $\Omega$ + Säuberungswiderstand 0,2 M $\Omega$ ) | $R_{g1T(-) \text{ max}}$ | 1,7  | M $\Omega$ |
| Gitterstrombelastung ( $I_{g1T} \leq 0,3 \mu A$ )                                                  | $U_{g1e}$                | -1,3 | V          |

## b) Tetrode:

|                                                                                                    |                          |      |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                                                                 | $U_{aQL \text{ max}}$    | 550  | V          |
| Anodenspannung                                                                                     | $U_{aQ \text{ max}}$     | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                                                                    | $N_{aQ \text{ max}}$     | 9    | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                                                                           | $U_{g2L \text{ max}}$    | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                                                                               | $U_{g2 \text{ max}}$     | 250  | V          |
| Schirmgitterbelastung                                                                              | $N_{g2 \text{ max}}$     | 1,5  | W          |
| Schirmgitterbelastung bei Aussteuerung                                                             | $N_{g2d \text{ max}}$    | 3,0  | W          |
| Gitterableitwiderstand (Kopplungswiderstand 0,5 M $\Omega$ + Säuberungswiderstand 0,2 M $\Omega$ ) | $R_{g1Q(-) \text{ max}}$ | 0,7  | M $\Omega$ |
| Gitterstrombelastung ( $I_{g1Q} \leq 0,3 \mu A$ )                                                  | $U_{g1e}$                | -1,3 | V          |

|                                            |                       |     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----|------------|
| Kathodenstrom                              | $I_k \text{ max}$     | 75  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f/k \text{ max}}$ | 125 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k \text{ max}}$ | 5   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

UCL 11

## Kapazitäten:

|                                   |            |     |     |
|-----------------------------------|------------|-----|-----|
| Eingang (Triode)                  | $C_e$      | 5,3 | pF  |
| Gitter 1 — Anode (Triode)         | $C_{g1 a}$ | 1,5 | pF  |
| Gitter (Triode) — Anode (Tetrode) | $C_{g1 a}$ | 20  | mpF |
| Gitter (Triode) — Faden           | $C_{g1 f}$ | 16  | mpF |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 60 g

Diese Röhre darf nur mit halbautomatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden. Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000  $\Omega$  oder bzw. und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 100  $\Omega$  zu legen.

Warennummer 36 65 65 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

Bl. 4653 53 - WZ 4, 4 24

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

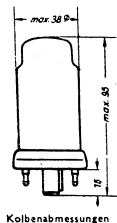


**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

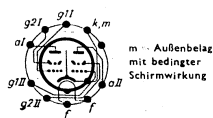
VEB FUNKWERK ERFURT

## UEL 51

TETRODE - ENDTETRODE



Kolbenabmessungen

Sockelschema  
Sockelnahe nach unten

### TECHNISCHE DATEN

|                  |       |     |    |
|------------------|-------|-----|----|
| Heizung:         |       |     |    |
| Heizungsspannung | $U_f$ | 62  | V  |
| Heizstrom        | $I_f$ | 100 | mA |

#### Allgemeine statische Werte:

|                        |          |         |      |
|------------------------|----------|---------|------|
| a) Eingangstetrode:    |          |         |      |
| Anodenspannung         | $U_a$    | 100     | V    |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ | 50      | V    |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$ | -0,7    | V    |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 1,7     | mA   |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | 0,55    | mA   |
| Stellheit              | S        | 1,7     | mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | ca. 3,5 | ‰    |
| Innenwiderstand        | $R_i$    | 300     | kΩ   |

b) Endtetrode: (siehe Betriebswerte!)

\*) Fertigung dieser Type auch im VEB Röhrenwerk Mühlhausen.

## UEL 51

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

### Betriebswerte:

#### a) Eingangstetrode (NF-Verstärkung mit RC-Kopplung)

|                           |          |      |    |
|---------------------------|----------|------|----|
| Betriebsspannung          | $U_b$    | 200  | V  |
| Sieb Widerstand           | $R_s$    | 20   | kΩ |
| Außenwiderstand           | $R_a$    | 200  | kΩ |
| Schirmgittervorwiderstand | $R_{g2}$ | 600  | kΩ |
| Gittervorspannung         | $U_{g1}$ | -2   | V  |
| Anodenstrom               | $I_a$    | 0,65 | mA |
| Schirmgitterstrom         | $I_{g2}$ | 0,22 | mA |
| Verstärkung               | V        | 120  |    |

#### b) Audiongleichrichtung mit RC-Kopplung:

|                          |          |      |    |
|--------------------------|----------|------|----|
| Betriebsspannung         | $U_b$    | 200  | V  |
| Sieb Widerstand          | $R_s$    | 50   | kΩ |
| Außenwiderstand          | $R_a$    | 150  | kΩ |
| Schirmgitterwiderstand   | $R_{g2}$ | 500  | kΩ |
| Gitterableitwiderstand   | $R_{g1}$ | 1    | MΩ |
| Anodenstrom              | $I_a$    | 0,76 | mA |
| Schirmgitterstrom        | $I_{g2}$ | 0,3  | mA |
| Gleichrichterverstärkung | V        | 20   |    |

#### c) Endtetrode:

|                        |                         |         |     |      |
|------------------------|-------------------------|---------|-----|------|
| Anodenspannung         | $U_a$                   | 200     | 100 | V    |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$                | 200     | 100 | V    |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$                | -8,5    | -4  | V    |
| Anodenstrom            | $I_a$                   | 45      | 21  | mA   |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$                | 5       | 2,5 | mA   |
| Stellheit              | S                       | 9       |     | mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$                   | ca. 7,5 |     | ‰    |
| Innenwiderstand        | $R_i$                   | ca. 17  |     | kΩ   |
| Außenwiderstand        | $R_a$                   | 4,5     | 4,5 | kΩ   |
| Sprechleistung         | $N_{\sim}$              | 4,0     | 0,9 | W    |
| bei einer              |                         |         |     |      |
| Gitterwechselspannung  | $U_{g1 \sim eff}$       | 5       | 2,8 | V    |
| und einem              |                         |         |     |      |
| Klirrfaktor            | k                       | 10      | 10  | ‰    |
| Empfindlichkeit        | $U_{g1 \sim (50mW)eff}$ | 0,4     | 0,5 | V    |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

UEL 51

## Grenzwerte:

## a) Eingangstetrode:

|                                                                             |                          |      |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                                          | $U_{aL} \text{ max}$     | 550  | V          |
| Anodenspannung                                                              | $U_a \text{ max}$        | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                                             | $N_a \text{ max}$        | 0,75 | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                                                    | $U_{g2L} \text{ max}$    | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                                                        | $U_{g2} \text{ max}$     | 250  | V          |
| Schirmgitterbelastung                                                       | $N_{g2} \text{ max}$     | 0,25 | W          |
| Gitterableitwiderstand                                                      | $R_{g1} (-) \text{ max}$ | 1,2  | M $\Omega$ |
| (Kopplungswiderstand 1,0 M $\Omega$ — Säuberungswiderstand 0,2 M $\Omega$ ) |                          |      |            |
| Gitterstromeinsatz                                                          | $R_{g1} (\sim)$          | 0,4  | M $\Omega$ |
| ( $I_{g1} \leq 0,3 \mu A$ )                                                 | $U_{g1e}$                | -1,3 | V          |

## b) Endtetrode:

|                             |                                                                             |      |            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung          | $U_{aL} \text{ max}$                                                        | 550  | V          |
| Anodenspannung              | $U_a \text{ max}$                                                           | 250  | V          |
| Anodenbelastung             | $N_a \text{ max}$                                                           | 9    | W          |
| Schirmgitterkaltspannung    | $U_{g2L} \text{ max}$                                                       | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung        | $U_{g2} \text{ max}$                                                        | 250  | V          |
| Schirmgitterbelastung       | $N_{g2} \text{ max}$                                                        | 1,5  | W          |
| Schirmgitterbelastung bei   | $N_{g2d} \text{ max}$                                                       | 3,0  | W          |
| Aussteuerung                | $R_{g1} (-) \text{ max}$                                                    | 0,7  | M $\Omega$ |
| Gitterableitwiderstand      | (Kopplungswiderstand 0,5 M $\Omega$ — Säuberungswiderstand 0,2 M $\Omega$ ) |      |            |
| Gitterstromeinsatz          | $U_{g1e}$                                                                   | -1,3 | V          |
| ( $I_{g1} \leq 0,3 \mu A$ ) |                                                                             |      |            |

|                          |                       |     |            |
|--------------------------|-----------------------|-----|------------|
| Kathodenstrom            | $I_k \text{ max}$     | 75  | mA         |
| Spannung zwischen        | $U_{f,k} \text{ max}$ | 125 | V          |
| Faden und Kathode        |                       |     |            |
| Außenwiderstand zwischen | $R_{f,k} \text{ max}$ | 5   | k $\Omega$ |
| Faden und Kathode        |                       |     |            |

## Kapazitäten:

## a) Eingangstetrode:

|                 |            |       |     |
|-----------------|------------|-------|-----|
| Eingang         | $C_e$      | ca. 6 | pF  |
| Ausgang         | $C_a$      | ca. 5 | pF  |
| Gitter 1, Faden | $C_{g1/f}$ | < 4   | mpF |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

UEL 51

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## b) Endtetrode:

|                        |               |          |     |
|------------------------|---------------|----------|-----|
| Eingang                | $C_e$         | ca. 13   | pF  |
| Ausgang                | $C_a$         | ca. 7,5  | pF  |
| c) Verbundkapazitäten: |               |          |     |
| Gitter 1 I — Anode II  | $C_{g1I,all}$ | $\leq 5$ | mpF |

Sockel: 10 poliger Stahlröhrensockel

Gewicht: ca. 60 g

Diese Röhre darf nur mit halbautomatischer Gittervorspannungserzeugung betrieben werden.

Zur Vermeidung von UKW-Störschwingungen ist es notwendig, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000  $\Omega$  oder bzw. und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 100  $\Omega$  zu legen.

Warennummer 36 65 65 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



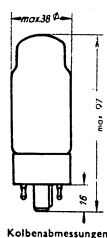
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Rs 3945/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

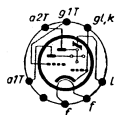
## VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

### UM 11

DOPPELBEREICH-ABSTIMM-  
ANZEIGERÖHRE



Sockelschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 15  | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 100 | mA |

## Betriebswerte:

|                                           |          |     |     |    |
|-------------------------------------------|----------|-----|-----|----|
| Leuchtschirmspannung                      | $U_{L1}$ | 200 | 100 | V  |
| Leuchtschirmstrom<br>(bei $U_{L1} = 0$ V) | $I_{L1}$ | 0,4 | 0,1 | mA |

a) Winkelung durch Stegpaar 1  
(für empfindliche Anzeige [schwache Sender])

|                     |            |          |           |    |
|---------------------|------------|----------|-----------|----|
| Betriebsspannung    | $U_b^{**}$ | 200      | 100       | V  |
| Anodenvorwiderstand | $R_{a1}$   | 2        | 2         | MΩ |
| Gittervorspannung   | $U_{g1}$   | 0 - 4    | 0 - 2     | V  |
| Anodenstrom         | $I_{a1}$   | 0,1 0,06 | 0,05 0,03 | mA |
| Schattenwinkel      | $\beta_1$  | 75° 15°  | 77° 15°   |    |

b) Winkelung durch Stegpaar 2  
(für starke Sender)

|                     |            |     |     |    |
|---------------------|------------|-----|-----|----|
| Betriebsspannung    | $U_b^{**}$ | 200 | 100 | V  |
| Anodenvorwiderstand | $R_{a2}$   | 1   | 1   | MΩ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|           |           |          |    |
|-----------|-----------|----------|----|
| $U_{L1}$  | 0 - 20    | 0 - 10   | V  |
| $U_{L2}$  | 0,19 0,08 | 0,1 0,04 | mA |
| $\beta_2$ | 75° 10°   | 77° 5°   |    |

|               |               |            |     |
|---------------|---------------|------------|-----|
| $U_{L1} \max$ | $U_{L2} \max$ | 550        | V   |
| $U_{L1} \max$ | $U_{L2} \max$ | $U_b \max$ | 300 |
| $U_{L1} \max$ | $N_{a2} \max$ | 0,5        | W   |
| $U_{L1} \max$ |               | 550        | V   |
| $U_{L1} \max$ |               | 250        | V   |
| $U_{L1} \min$ |               | 90         | V   |
| $R_{g1} \max$ |               | 3          | MΩ  |
| $I_{k1} \max$ |               | 5          | mA  |
| $U_{g1e}$     |               | -1,3       | V   |

|                |     |   |
|----------------|-----|---|
| $U_{f/k} \max$ | 200 | V |
|----------------|-----|---|

nach DIN 41509

Röhre und Anodenvorwiderstand

Warennummer 36 65 71 00

Verfügbare Möglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSENNWEG

Rz 4853/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

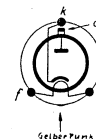
## Miniaturröhren-Serie

Miniatur-  
röhren-SerieSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
50X1-HUM

VEB FUNKWERK ERFURT

EA 960<sup>1)</sup>UKW-DIODE  
für Meßzwecke

Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 125 | mA |

## Betriebswert:

|                                                   |       |            |   |
|---------------------------------------------------|-------|------------|---|
| Anodenstromeinsatz<br>( $I_a \approx 0,3 \mu A$ ) | $U_a$ | -1,0 ... 0 | V |
|---------------------------------------------------|-------|------------|---|

Für Anodenstrom  $I_a \leq 10 \mu A$  gilt das Anlaufstromgesetz. Bei einer Änderung der Anodenspannung um ca. 0,25 V ändert sich der Anodenstrom in diesem Gebiet um eine Zehnerpotenz.

## Grenzwerte:

|                       |               |     |    |
|-----------------------|---------------|-----|----|
| Anodenspitzenspannung | $U_{a,flmax}$ | 100 | V  |
| Anodengleichstrom     | $I_{a,max}$   | 0,1 | mA |

## Kapazitäten:

|                 |           |     |    |
|-----------------|-----------|-----|----|
| Anode — Kathode | $C_{a/k}$ | 0,3 | pF |
|-----------------|-----------|-----|----|

\*1) Röhre wird auf Bestellung in Sonderfertigung gefertigt

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

ER 960

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY**Einbauweise**

Die Röhre hat einen Miniaturröhrenfuß, bei dem nur die Stifte 1, 4 und 7 vorhanden sind.  
Die Heizung am Stift 1 und 7 ist durch einen gelben Punkt am Glaskolben gekennzeichnet.

**Socket:** Spezial-Miniatursocket

**Gewicht:** ca. 3 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.  
Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 20 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Rs 5565/53 W/V/4/26

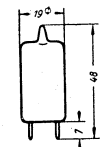
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**EAA 91<sup>1)</sup>**

6 AL 5

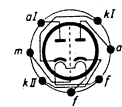
**UAA 91<sup>1)</sup>**

DUODIODE

Niederohmige Gleichrichterröhre.  
Zwei Diodensysteme mit getrennten Kathoden. Speziell für Verhältnisgleichrichtung und andere FM-Detektorschaltungen



Kolbenabmessungen



Sockelschaltchema

**TECHNISCHE DATEN**

|                                   | EAA 91                 | UAA 91  |    |
|-----------------------------------|------------------------|---------|----|
| <b>Heizung:</b>                   |                        |         |    |
| Heizspannung                      | $U_f$                  | 6,3 19  | V  |
| Heizstrom                         | $I_f$                  | 300 100 | mA |
| <b>Betriebswerte (je System):</b> |                        |         |    |
| für Einweggleichrichtung          |                        |         |    |
| Wechselspannung                   | $U_{\sim \text{eff}}$  | 117     | V  |
| Diodengleichstrom                 | $I_{d \sim}$           | 9       | mA |
| <b>Grenzwerte je System:</b>      |                        |         |    |
| Sperrspannung                     | $U_{\text{sperr max}}$ | 330     | V  |
| Anodenbelastung                   | $N_{a \text{ max}}$    | 0,5     | W  |
| Diodenstrombelastung              | $U_{d \sim}$           | -1,3    | V  |
| $(I_d \leq 0,5 \mu A)$            |                        |         |    |

<sup>1)</sup> Röhre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EEA 91  
UAA 91

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                                               |                        |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|---------------|
| Diodenspitzenstrom                                                                            | $I_{d \text{ sp max}}$ | 54      | mA            |
| Mittl. Diodengleichstrom                                                                      | $I_{d \text{ max}}$    | 9       | mA            |
| Spannung zwischen Faden und Kathode                                                           | $U_{f/k \text{ max}}$  | 330     | V             |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode                                                    | $R_{f/k \text{ max}}$  | 20      | k $\Omega$    |
| Filterkondensator                                                                             | $C_{\text{filc max}}$  | 8       | $\mu\text{F}$ |
| Betrag des Mindestwertes der komplexen Wechselspannungsquelle                                 | $ Z _{\text{min}}$     | 300     | $\Omega$      |
| Kapazitäten (je System): (gemessen mit äußerer Abschirmung 25 mm hoch, 19 mm $\varnothing$ ): |                        |         |               |
| Anode — (Kathode + Faden + innere Abschirmung)                                                | $C_{a/k}$              | 3,2     | pF            |
| Kathode — (Anode + Faden + innere Abschirmung)                                                | $C_{k/a}$              | 3,8     | pF            |
| Anode I — Anode II                                                                            | $C_{a \text{ I/II}}$   | < 0,026 | pF            |

Socket: 7stiftiger Miniatursocket

Gewicht: ca. 5 g

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 20 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 06 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

Rs 5217/53 W/V/4/25

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

**EABC 80**

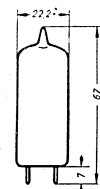
ähnlich 6 T 8

**PABC 80**

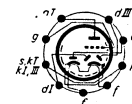
**UABC 80**

**DREIFACHDIODE — TRIODE**

Diode mit großem Innenwiderstand für AM-Bereiche. Duodiode mit kleinem Innenwiderstand für FM-Bereiche, speziell für Verhältnissgleichrichtung. Triode zur NF-Vorverstärkung.



Kolbenabmessungen



Sockettschaltenschema

#### TECHNISCHE DATEN

| Heizung:     |       | EABC 80 | PABC 80 | UABC 80 |    |
|--------------|-------|---------|---------|---------|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3     | 9,5     | 28,5    | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 450     | 300     | 100     | mA |

#### Betriebswerte:

##### a) Diode I für Amplitudendemodulation

|                 |                   |    |            |
|-----------------|-------------------|----|------------|
| Anodenspannung  | $U_{d \text{ I}}$ | 10 | V          |
| Anodenstrom     | $I_{d \text{ I}}$ | 2  | mA         |
| Innenwiderstand | $R_{i \text{ I}}$ | 5  | k $\Omega$ |

##### b) Dioden II u. III für Frequenzdemodulation

Werte für jedes System

|                |                    |                     |    |    |
|----------------|--------------------|---------------------|----|----|
| Anodenspannung | $U_{d \text{ II}}$ | $U_{d \text{ III}}$ | 5  | V  |
| Anodenstrom    | $I_{d \text{ II}}$ | $I_{d \text{ III}}$ | 25 | mA |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EHBC 80  
PHBC 80  
UHBC 80

|                 |                            |             |     |          |
|-----------------|----------------------------|-------------|-----|----------|
| Innenwiderstand | $R_{i II}$                 | $R_{i III}$ | 200 | $\Omega$ |
| Verhältnis      | $R_{i II}$ od. $R_{i III}$ | $R_{i II}$  | 1,5 |          |

## c) Triode

|                    |          |     |      |            |
|--------------------|----------|-----|------|------------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 250 | 200  | V          |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -3  | -2   | V          |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 1   | 1,35 | mA         |
| Steilheit          | $S$      | 1,2 | 1,5  | mA/V       |
| Durchgriff         | $D$      | 1,4 | 1,4  | %          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 70  | 70   |            |
| Innenwiderstand    | $R_i$    | 58  | 46   | k $\Omega$ |

d) Triode als NF-Verstärker in RC-Kopplung  
 $R_{g1} = 10 \text{ M}\Omega$ ,  $R_k = 0$ 

|                                                      |                   |      |      |     |      |     |            |
|------------------------------------------------------|-------------------|------|------|-----|------|-----|------------|
| Betriebsspannung                                     | $U_b$             | 250  | 250  | 250 | 250  | 250 | V          |
| Außenwiderstand                                      | $R_a$             | 300  | 200  | 200 | 100  | 100 | k $\Omega$ |
| Gitterableitwiderstand der folgenden Röhre           | $R_{g'}$          | 1    | 1    | 0,7 | 1    | 0,7 | M $\Omega$ |
| Anodenstrom                                          | $I_a$             | 0,6  | 0,8  | 0,8 | 1,3  | 1,3 | mA         |
| Eingangsspannung für $U_{a\text{eff}} = 4 \text{ V}$ | $U_{g\text{eff}}$ | 67   | 68   | 70  | 78   | 80  | mV         |
| für $U_{a\text{eff}} = 8 \text{ V}$                  | $U_{g\text{eff}}$ | 134  | 136  | 140 | 157  | 160 | mV         |
| Verstärkung für $U_{a\text{eff}} = 4 \text{ V}$      | V                 | 60   | 59   | 57  | 51   | 50  | fach       |
| für $U_{a\text{eff}} = 8 \text{ V}$                  | V                 | 60   | 59   | 57  | 51   | 50  | fach       |
| Klirrfaktor für $U_{a\text{eff}} = 4 \text{ V}$      | k                 | 0,3  | 0,25 | 0,3 | 0,3  | 0,3 |            |
| für $U_{a\text{eff}} = 8 \text{ V}$                  | k                 | 0,65 | 0,55 | 0,6 | 0,55 | 0,6 |            |

## Grenzwerte:

## a) Diode I für Amplitudendemodulation

|                                                   |                            |      |    |
|---------------------------------------------------|----------------------------|------|----|
| Anodenspannung in Sperrichtung                    | $U_{d1 \text{ sperr max}}$ | 350  | V  |
| Anodenspitzenstrom                                | $I_{d1 \text{ max}}$       | 6    | mA |
| Mittlerer Gleichstrom                             | $I_{d1 \text{ max}}$       | 1    | mA |
| Diodenstromsinsatz bei $I_{d1} < 0,3 \mu\text{A}$ | $U_{d1}$                   | -1,3 | V  |

b) Dioden II u. III für Frequenzdemodulation  
Werte für jedes System

|                                |                                          |     |   |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----|---|
| Anodenspannung in Sperrichtung | $U_{d II}$ $U_{d III \text{ sperr max}}$ | 350 | V |
|--------------------------------|------------------------------------------|-----|---|

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EHBC 80  
PHBC 80  
UHBC 80

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                |             |                         |      |    |
|----------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------|----|
| Anodenspitzenstrom                                             | $I_{d II}$  | $I_{d III \text{ max}}$ | 75   | mA |
| Mittlerer Gleichstrom                                          | $I_{d II}$  | $I_{d III \text{ max}}$ | 10   | mA |
| Diodenstromsinsatz bei $I_{d II}, I_{d III} < 0,3 \mu\text{A}$ | $U_{de II}$ | $U_{de III}$            | -1,3 | V  |

## c) Triode

|                                                                                           |                       |      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                                                        | $U_{aL \text{ max}}$  | 550  | V          |
| Anodenspannung                                                                            | $U_{a \text{ max}}$   | 300  | V          |
| Anodenbelastung                                                                           | $N_{a \text{ max}}$   | 1    | W          |
| Gitterableitwiderstand bei automatischer (durch $R_k$ ) od. halbautomatischer Vorspannung | $R_{g \text{ max}}$   | 3    | M $\Omega$ |
| bei Vorspannung nur durch $R_g$                                                           | $R_{g \text{ max}}$   | 22   | M $\Omega$ |
| Gitterstromsinsatz bei $I_{g} < 0,3 \mu\text{A}$                                          | $U_{ge}$              | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                                                             | $I_{k \text{ max}}$   | 5    | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode                                                       | $U_{f/k \text{ max}}$ | 150  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode                                                | $R_{f/k \text{ max}}$ | 20   | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

## Diode I

|                                           |           |   |    |
|-------------------------------------------|-----------|---|----|
| Diode I — (Kathode + Faden + Abschirmung) | $C_{d I}$ | 1 | pF |
|-------------------------------------------|-----------|---|----|

## Dioden II u. III

|                                         |                       |     |    |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----|----|
| Diode — (Kathode + Faden + Abschirmung) | $C_{d II}, C_{d III}$ | 4,5 | pF |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----|----|

|                                               |              |     |    |
|-----------------------------------------------|--------------|-----|----|
| Kathode II — (Diode II + Faden + Abschirmung) | $C_{k II}$   | 4,5 | pF |
| Kathode II-Faden                              | $C_{k II/f}$ | 2,2 | pF |

## Triode

|                |           |     |    |
|----------------|-----------|-----|----|
| Eingang        | $C_e$     | 1,9 | pF |
| Ausgang        | $C_a$     | 1,4 | pF |
| Gitter — Anode | $C_{g/a}$ | 2,3 | pF |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EHBC 80  
PHBC 80  
U78C 80

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                    |                                                       |           |         |            |
|--------------------|-------------------------------------------------------|-----------|---------|------------|
| Innenwiderstand    | $R_{II}$                                              | $R_{III}$ | 200     | $\Omega$   |
| Verhältnis         | $\frac{R_{II}}{R_{III}}$ od. $\frac{R_{III}}{R_{II}}$ |           | $< 1,5$ |            |
| c) Triode          |                                                       |           |         |            |
| Anodenspannung     | $U_a$                                                 | 250       | 200     | V          |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$                                              | -3        | -2      | V          |
| Anodenstrom        | $I_a$                                                 | 1         | 1,35    | mA         |
| Steilheit          | S                                                     | 1,2       | 1,5     | mA/V       |
| Durchgriff         | D                                                     | 1,4       | 1,4     | "          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$                                                 | 70        | 70      |            |
| Innenwiderstand    | $R_i$                                                 | 58        | 46      | k $\Omega$ |

d) Triode als NF-Verstärker in RC-Kopplung  
 $R_{g1} = 10 \text{ M}\Omega$ ,  $R_k = 0$

|                                            |                    |      |      |     |      |     |            |
|--------------------------------------------|--------------------|------|------|-----|------|-----|------------|
| Betriebsspannung                           | $U_b$              | 250  | 250  | 250 | 250  | 250 | V          |
| Außenwiderstand                            | $R_a$              | 300  | 200  | 200 | 100  | 100 | k $\Omega$ |
| Gitterableitwiderstand der folgenden Röhre | $R_{g'}$           | 1    | 1    | 0,7 | 1    | 0,7 | M $\Omega$ |
| Anodenstrom                                | $I_a$              | 0,6  | 0,8  | 0,8 | 1,3  | 1,3 | mA         |
| Eingangsspannung                           |                    |      |      |     |      |     |            |
| für $U_{a\text{-eff}} = 4 \text{ V}$       | $U_{e\text{-eff}}$ | 67   | 68   | 70  | 78   | 80  | mV         |
| für $U_{a\text{-eff}} = 8 \text{ V}$       | $U_{e\text{-eff}}$ | 134  | 136  | 140 | 157  | 160 | mV         |
| Verstärkung                                |                    |      |      |     |      |     |            |
| für $U_{a\text{-eff}} = 4 \text{ V}$       | V                  | 60   | 59   | 57  | 51   | 50  | fach       |
| für $U_{a\text{-eff}} = 8 \text{ V}$       | V                  | 60   | 59   | 57  | 51   | 50  | fach       |
| Klirrfaktor                                |                    |      |      |     |      |     |            |
| für $U_{a\text{-eff}} = 4 \text{ V}$       | k                  | 0,3  | 0,25 | 0,3 | 0,3  | 0,3 | "          |
| für $U_{a\text{-eff}} = 8 \text{ V}$       | k                  | 0,65 | 0,55 | 0,6 | 0,55 | 0,6 | "          |

Grenzwerte:

a) Diode I für Amplitudendmodulation

|                                                      |                            |      |    |
|------------------------------------------------------|----------------------------|------|----|
| Anodenspannung in Sperrichtung                       | $U_{d1 \text{ sperr max}}$ | 350  | V  |
| Anodenspitzenstrom                                   | $i_{d1 \text{ max}}$       | 6    | mA |
| Mittlerer Gleichstrom                                | $i_{d1 \text{ max}}$       | 1    | mA |
| Diodenstromersatz bei $i_{d1} < \pm 0,3 \mu\text{A}$ | $U_{del}$                  | -4,3 | V  |

b) Dioden II u. III für Frequenzmodulation  
Werte für jedes System

|                                |                                        |     |   |
|--------------------------------|----------------------------------------|-----|---|
| Anodenspannung in Sperrichtung | $U_{dII}$ $U_{dIII \text{ sperr max}}$ | 350 | V |
|--------------------------------|----------------------------------------|-----|---|

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|              |              |    |
|--------------|--------------|----|
| $C_{dI}$     | $< 0,1$      | pF |
| $C_{dIII}$   | $< 0,1$      | pF |
| $C_{gkII}$   | $< 0,01$     | pF |
| $C_{gdl}$    | $< 0,06$     | pF |
| $C_{g/dIII}$ | $\leq 0,02$  | pF |
| $C_{g/kII}$  | $\leq 0,005$ | pF |

Miniatursockel

12,5 g

Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 61 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-3  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

W77/4/26 R5 5217/51

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

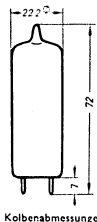


SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

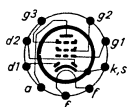
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

## EBF 80 UBF 80

DUODIODE und REGELPENTODE  
für Amplitudengleichrichtung  
HF-, ZF- und NF-Verstärker



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

### TECHNISCHE DATEN

| Heizung:     |       | EBF 80 | UBF 80 |   |
|--------------|-------|--------|--------|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3    | 19     | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,3    | 0,1    | A |

#### Betriebswerte:

##### a) Pentode als HF- und ZF-Verstärker

|                        |          |     |     |     |            |
|------------------------|----------|-----|-----|-----|------------|
| Betriebsspannung       | $U_b$    | 250 | 200 | 100 | V          |
| Anodenspannung         | $U_a$    | 250 | 200 | 100 | V          |
| Gitterspannung         | $U_{g3}$ | 0   | 0   | 0   | V          |
| Schirmgitterwiderstand | $R_{g2}$ | 100 | 70  | 50  | k $\Omega$ |
| Kathodenwiderstand     | $R_k$    | 300 | 300 | 300 | $\Omega$   |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EBF 80  
UBF 80

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

| Regelbereich           |          | 1 : 100 | 1 : 100 | 1 : 100 |                      |
|------------------------|----------|---------|---------|---------|----------------------|
| (Gittervorspannung     | $U_{g1}$ | -2      | -41,5   | -2      | -31,5 -1,15 -15,5 V) |
| (Schirmgitterspannung  | $U_{g2}$ | 85      | 250     | 85      | 200 53 95 V)         |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 5       |         | 5       | 2,8 mA               |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | 1,75    |         | 1,75    | 1,0 mA               |
| Steilheit              | $S$      | 2,2     | 0,022   | 2,2     | 0,022 1,9 0,019 mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | 18      |         | 18      | 18 „                 |
| Innenwiderstand        | $R_i$    | 1,4     | 10      | 1,0     | 10 0,9 10 M $\Omega$ |
| Rauschwert             | $r_a$    | 6,8     |         | 6,2     | 4,6 k $\Omega$       |

#### Grenzwerte:

|                                               |                  |               |      |            |
|-----------------------------------------------|------------------|---------------|------|------------|
| Diodenspannung (Spitzenwert)                  | $U_d \max$       | 200           |      | V          |
| Diodenstrom je Diode                          | $I_d \max$       | 0,8           |      | mA         |
| Diodenstromsättigung ( $I_d < 0,3 \mu A$ )    | $U_{de}$         | -0,1 ... -1,3 |      | V          |
| Anodenkaltspannung                            | $U_{aL} \max$    | 550           | 550  | V          |
| Anodenspannung                                | $U_a \max$       | 300           | 250  | V          |
| Anodenbelastung                               | $N_a \max$       | 1,5           | 1,5  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                      | $U_{g2L} \max$   | 550           | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung ( $I_a < 5 \text{ mA}$ ) | $U_{g2} \max$    | 125           | 125  | V          |
| ( $I_a < 2,5 \text{ mA}$ )                    | $U_{g2} \max$    | 300           | 250  | V          |
| Schirmgitterbelastung                         | $N_{g2} \max$    | 0,3           | 0,3  | W          |
| Gitterableitwiderstand                        | $R_{g1(k)} \max$ | 3             | 3    | M $\Omega$ |
| Gitterstromsättigung ( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{g1e}$        | -1,3          | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                 | $I_k \max$       | 10            | 10   | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode           | $U_{f/k} \max$   | 100           | 150  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode    | $R_{f/k} \max$   | 20            | 20   | k $\Omega$ |

#### Kapazitäten:

|                   |             |        |  |    |
|-------------------|-------------|--------|--|----|
| Eingang           | $C_c$       | 4,2    |  | pF |
| Ausgang           | $C_a$       | 4,9    |  | pF |
| Diode 1 — Kathode | $C_{d1/k}$  | 2,2    |  | pF |
| Diode 2 — Kathode | $C_{d2/k}$  | 2,4    |  | pF |
| Diode 1 — Diode 2 | $C_{d1/d2}$ | < 0,35 |  | pF |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EBF 80  
UBF 80

|                    |             |          |    |
|--------------------|-------------|----------|----|
| Gitter 1 — Anode   | $c_{g1 a}$  | < 0,0025 | pF |
| Diode 1 — Gitter 1 | $c_{d1 g1}$ | < 0,001  | pF |
| Diode 2 — Gitter 2 | $c_{d2 g1}$ | < 0,001  | pF |
| Diode 1 — Anode    | $c_{d1 a}$  | < 0,2    | pF |
| Diode 2 — Anode    | $c_{d2 a}$  | < 0,05   | pF |
| Faden — Gitter 1   | $c_{f g1}$  | < 0,007  | pF |

Socket: 9stiftiger Miniatursocket

Gewicht: ca. 16 g

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

\*) Wird die Gitterspannung nur durch Gitterwiderstand erzeugt, dann darf  $R_{g1} < 20 \text{ M}\Omega$  sein.

Warennummer 36 65 62 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 96

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-3  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

Rs 5217/53 VI/14/26

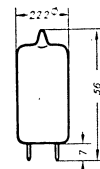
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

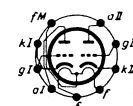
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

ECC 81<sup>\*)</sup>

STEILE DOPPELTRIODE  
mit zwei getrennten Kathoden  
Oszillator-, Misch- und Verstärker-  
röhre für Fernseh- und UKW-Empfänger



Kolbenabmessungen



Socketalschema

# TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       | Heizfaden   |                   |    |
|--------------|-------|-------------|-------------------|----|
|              |       | a) parallel | b) hintereinander |    |
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3         | 12,6              | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300         | 150               | mA |

## Betriebswerte:

### a) als Verstärker

|                    | $U_a$    | 250  | 200   | 100   | V          |
|--------------------|----------|------|-------|-------|------------|
| Anodenspannung     | $U_{g1}$ | -2   | -1**) | -1**) | V          |
| Gittervorspannung  | $I_a$    | 10,0 | 11,5  | 3,0   | mA         |
| Anodenstrom        | S        | 5,5  | 6,4   | 3,5   | mA/V       |
| Steilheit          | D        | 1,67 | 1,51  | 1,72  | %          |
| Durchgriff         | $\mu$    | 60   | 66    | 58    |            |
| Verstärkungsfaktor | $R_i$    | 12,0 | 10,4  | 16,5  | k $\Omega$ |
| Innenwiderstand    |          |      |       |       |            |

### b) als Oszillator

|                    | $U_a$         | 250 | 200 | V |
|--------------------|---------------|-----|-----|---|
| Anodenspannung     | $U_{osz off}$ | 2   | 2   | V |
| Oszillatorspannung |               |     |     |   |

\*) Fertigung dieser Type auch im VEB Funkwerk Erfurt.

\*\*) Wenn positiver Gitterstrom auftritt, ist  $U_{g1}$  auf -1,5 V zu erhöhen.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

ECC 81

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                 |          |      |      |            |
|-----------------|----------|------|------|------------|
| Anodenstrom     | $I_a$    | 8,5  | 6    | mA         |
| Gitterstrom     | $I_{g1}$ | 3,5  | 3,5  | $\mu A$    |
| Steilheit       | $S$      | 3,7  | 3,1  | mA/V       |
| Mischsteilheit  | $S_c$    | 2,2  | 2,0  | mA/V       |
| Innenwiderstand | $R_i$    | 15,5 | 18,5 | k $\Omega$ |

**Grenzwerte:**

|                                            |                |     |            |
|--------------------------------------------|----------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                         | $U_{aL \max}$  | 550 | V          |
| Anodenspannung                             | $U_a \max$     | 300 | V          |
| Anodenbelastung                            | $N_a \max$     | 2,5 | W          |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1 \max}$  | 1   | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                              | $I_k \max$     | 15  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f/k \max}$ | 90  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k \max}$ | 20  | k $\Omega$ |

**Kapazitäten:**

|                            |                | System I     | System II |    |
|----------------------------|----------------|--------------|-----------|----|
| Eingang                    | $C_e$          | 2,5          | 2,5       | pF |
| Ausgang                    | $C_a$          | 0,45         | 0,35      | pF |
| Anode — Kathode            | $C_{a/k}$      | 0,15         | 0,15      | pF |
| Gitter 1 — Anode           | $C_{g1/a}$     | 1,45         | 1,45      | pF |
| Kathode — Faden            | $C_{k/f}$      | 2,5          | 2,5       | pF |
| Kathode — Gitter 1 + Faden | $C_{k/g1+f}$   | 5,0          | 5,0       | pF |
| Anode — Gitter 1 + Faden   | $C_{a/g1+f}$   | 1,6          | 1,5       | pF |
| Gitter 1 I — Gitter 1 II   | $C_{g1I/g1II}$ | $\leq 0,005$ |           | pF |
| Anode I — Anode II         | $C_{aI/aII}$   | $< 0,4$      |           | pF |

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 14 g

Zur Vermeidung von Glasschaden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktpunkte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der Volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**

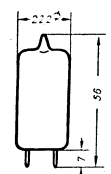
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5

FERNRUF 53 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

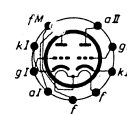
PL 5217/53 WJ/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**ECC 82<sup>\*)</sup>****DOPPELTRIODE**

mit getrennten Kathoden für Oszillator-, Sperrschwinger- und Multivibratorschaltungen in Fernsehempfängern.



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

(Der Heizfaden ist in der Mitte angezapft. Die Hälften können parallel oder in Reihe geschaltet werden.)

| Heizfadenschaltung |       | parallel | hintereinander |    |
|--------------------|-------|----------|----------------|----|
| Heizspannung       | $U_f$ | 6,3      | 12,6           | V  |
| Heizstrom          | $I_f$ | 300      | 150            | mA |

**Betriebswerte (je System):**

|                           |          |      |      |            |
|---------------------------|----------|------|------|------------|
| Anodenspannung            | $U_a$    | 250  | 100  | V          |
| Kathodenwiderstand        | $R_k$    | 800  | 0    | $\Omega$   |
| (dabei Gittervorspannung) | $U_{g1}$ | —8,5 | 0    | V          |
| Anodenstrom               | $I_a$    | 10,5 | 11,8 | mA         |
| Steilheit                 | $S$      | 2,2  | 3,1  | mA/V       |
| Durchgriff                | $D$      | 5,9  | 5,1  | %          |
| Verstärkungsfaktor        | $\mu$    | 17,0 | 19,6 |            |
| Innenwiderstand           | $R_i$    | 7,7  | 6,25 | k $\Omega$ |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

ECC 82

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY**Grenzwerte** (je System):

|                                                               |                  |      |            |
|---------------------------------------------------------------|------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                            | $U_{aL \max}$    | 550  | V          |
| Anodenspannung                                                | $U_a \max$       | 300  | V          |
| Anodenbelastung                                               | $N_a \max$       | 2,75 | W          |
| Kathodenstrom                                                 | $I_k \max$       | 20   | mA         |
| Gitterableitwiderstand<br>bei Vorspannung                     | $R_{gt(k)} \max$ | 1    | M $\Omega$ |
| durch Kathodenwiderstand<br>bei fester Gittervor-<br>spannung | $R_{gt(f)} \max$ | 0,25 | M $\Omega$ |
| Gitterstromereinsatz<br>( $I_{gt} < 0,3 \mu A$ )              | $U_{gte}$        | -1,3 | V          |
| Spannung zwischen Faden und<br>Kathode                        | $U_{fk \max}$    | 180  | V          |

| Kapazitäten:     |            | System I | System II |    |
|------------------|------------|----------|-----------|----|
| Eingang          | $C_e$      | 1,6      | 1,6       | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 0,5      | 0,35      | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | 1,5      | 1,5       | pF |

**Sockel:** 9stiftiger Miniatursockel**Gewicht:** ca. 14 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 63 63 10

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 83 84

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

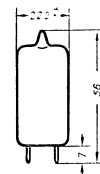
Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 • FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

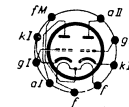
PL 54\*653 W/VIA/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

**ECC 83<sup>1)</sup>****(12 AX 7)**  
**DOPPELTRIODE**mit getrennten Kathoden als Schalter-  
röhre für elektronische Rechen- und  
Zählgeräte, als Treiberöhre in Ver-  
stärkern usw.

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

(Der Heizfaden ist in der Mitte angezapft. Die Hälften können parallel oder in Reihe geschaltet werden.)

| Heizfadenschaltung |       | parallel | hintereinander |    |
|--------------------|-------|----------|----------------|----|
| Heizspannung       | $U_f$ | 6,3      | 12,6           | V  |
| Heizstrom          | $I_f$ | 300      | 150            | mA |

**Betriebswerte** (je System):

|                           |          |      |      |            |
|---------------------------|----------|------|------|------------|
| Anodenspannung            | $U_a$    | 250  | 100  | V          |
| Kathodenwiderstand        | $R_k$    | 0,8  | 2    | k $\Omega$ |
| (dabei Gittervorspannung) | $U_{g1}$ | -2   | -1   | V)         |
| Anodenstrom               | $I_a$    | 1,2  | 0,5  | mA         |
| Stellheit                 | S        | 1,6  | 1,25 | mA/V       |
| Durchgriff                | D        | 1    | 1    | „          |
| Verstärkungsfaktor        | $\mu$    | 100  | 100  |            |
| Innenwiderstand           | $R_i$    | 62,5 | 80   | k $\Omega$ |

\*) Röhre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

83

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte (je System):

|                                                 |                      |      |            |
|-------------------------------------------------|----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                              | $U_{aL} \text{ max}$ | 550  | V          |
| Anodenspannung                                  | $U_a \text{ max}$    | 300  | V          |
| Anodenbelastung                                 | $N_a \text{ max}$    | 1    | W          |
| Gitterableitwiderstand                          | $R_{g1} \text{ max}$ | 2    | M $\Omega$ |
| Gitterstrom einsatz<br>( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{ge} \text{ max}$ | -1,3 | V          |
| Spannung zwischen Faden und Kathode             | $U_{fk} \text{ max}$ | 180  | V          |

## Kapazitäten:

|                  | System I   | System II |    |
|------------------|------------|-----------|----|
| Eingang          | $C_e$      | 1,6       | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 0,34      | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | 1,7       | pF |

Sockel: 9stifiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 14 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 63 10

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 5172 63, 5172 65/66.  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 06 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

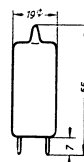
Rt. 5496/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

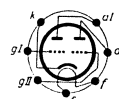
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

**ECC 91'****6J6  
DOPPELTRIODE**

für UKW-Verstärkerschaltungen,  
Gegentakt-Oszillatorschaltung bis ca.  
0,5 m, Mischschaltung bis ca. 0,5 m,  
(Gitter im Gegentakt, Anoden parallel  
zu schalten).



Kolbenabmessungen



Sockelschaltungschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
|              | $I_f$ | 450 | mA |

## Stärker, Klasse A (Gegentakt)

|        |          |     |            |
|--------|----------|-----|------------|
|        | $U_a$    | 100 | V          |
|        | $R_k$    | 50  | $\Omega$   |
|        | $I_a$    | 8,5 | mA         |
| System | $R_{g1}$ | 0,5 | M $\Omega$ |
|        | S        | 5,3 | mA/V       |

der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

ECC 91

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                    |                |     |    |
|--------------------|----------------|-----|----|
| Durchgriff         | D              | 2,6 | "  |
| Verstärkungsfaktor | H              | 38  | "  |
| Innenwiderstand    | R <sub>i</sub> | 7,1 | kΩ |

Betrieb mit fester Vorspannung ist nicht zu empfehlen.

## b) Gegentaktoszillator für UKW

|                                             |                 |     |    |
|---------------------------------------------|-----------------|-----|----|
| Anodenspannung                              | U <sub>a</sub>  | 150 | V  |
| Gitterwiderstand<br>beide Systeme gemeinsam | R <sub>g1</sub> | 2   | kΩ |
| Anodenstrom<br>beide Systeme gemeinsam      | I <sub>a</sub>  | 25  | mA |
| Ausgangsleistung<br>bei f = 250 MHz         | N <sub>z</sub>  | 1,0 | W  |

Bei noch höheren Frequenzen ist die Erhöhung der Anodenspannung bis 300 V zur Erzielung eines guten Wirkungsgrades empfehlenswert.

## c) Als Mischröhre

|                    |                  |      |      |
|--------------------|------------------|------|------|
| Anodenspannung     | U <sub>a</sub>   | 150  | V    |
| Kathodenwiderstand | R <sub>k</sub>   | 820  | Ω    |
| Anodenstrom        | I <sub>a</sub>   | 4,8  | mA   |
| Mischstellheit     | S <sub>c</sub>   | 1,9  | mA/V |
| Innenwiderstand    | R <sub>i</sub>   | 10,2 | kΩ   |
| Gitterwiderstand   | R <sub>g1</sub>  | 0,5  | MΩ   |
| Oszillatorspannung | U <sub>osz</sub> | 3,0  | V    |

Der Betrieb mit fester Vorspannung ist nicht zu empfehlen.

## Grenzwerte:

|                       |                     |     |    |
|-----------------------|---------------------|-----|----|
| Anodenkaltspannung    | U <sub>aL max</sub> | 400 | V  |
| Anodenspannung        | U <sub>a max</sub>  | 330 | V  |
| Anodenbelastung       | N <sub>a max</sub>  | 1,6 | W  |
| Gittervorspannung     | U <sub>g max</sub>  | -40 | V  |
| Anodenstrom je System | I <sub>a max</sub>  | 15  | mA |
| Gitterstrom je System | I <sub>g max</sub>  | 8   | mA |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                     |                      |     |    |
|-------------------------------------|----------------------|-----|----|
| Gitterableitwiderstand              | R <sub>g1 max</sub>  | 0,5 | MΩ |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | U <sub>f k max</sub> | 100 | V  |
| Grenzwellenlänge                    | λ <sub>min</sub>     | 0,5 | m  |

## Kapazitäten:

|                |                  |     |    |
|----------------|------------------|-----|----|
| Eingang        | C <sub>e</sub>   | 2,0 | pF |
| Ausgang        | C <sub>a</sub>   | 0,4 | pF |
| Gitter — Anode | C <sub>g a</sub> | 1,5 | pF |

Sockel: 7stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 9 g

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrähtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 30 03

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverträge mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diatlektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7356 S2

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

R5 521/53 VI/VI/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

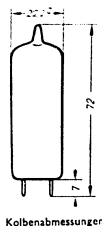
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT

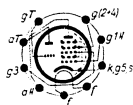
**ECH 81<sup>(1)</sup>**  
6 AJ 8

**UCH 81<sup>(1)</sup>**

TRIODE — HEPTODE  
für regelbare Mischstufen oder getrennte  
HF-, ZF- und NF-Verstärkung



Kolbenabmessungen



Sockelschaltbild

# TECHNISCHE DATEN

| Heizung:     | ECH 81    | UCH 81 |    |
|--------------|-----------|--------|----|
| Heizspannung | $U_H$ 6,3 | 19     | V  |
| Heizstrom    | $I_H$ 300 | 100    | mA |

für Wechselstromempfänger Parallelspeisung  
für Allstromempfänger Serienspeisung

## Betriebswerte:

a) Als multiplikative Mischröhre (g3H und g1T verbunden)  
1. Triodensystem (im schwingenden Zustand, bei mittlerer Kreisgüte)

|                            |                |      |            |
|----------------------------|----------------|------|------------|
| Betriebsspannung           | $U_b$ 250      | 200  | V          |
| Anodenwiderstand           | $R_{aT}$ 30    | 15   | k $\Omega$ |
| Anodenspannung             | $U_{aT}$ 100   | 120  | V          |
| Gittervorspannung          | $U_{gT}$ -10   | -12  | V          |
| ( $I_{gT} \times R_{gT}$ ) |                |      |            |
| Anodenstrom                | $I_{aT}$ 5     | 5,4  | mA         |
| Anschwingsteilheit         | $S_a$ 3,7      | 4,0  | mA/V       |
| Effektive Steilheit        | $S_{eff}$ 0,55 | 0,58 | mA/V       |
| Durchgriff                 | D 4,55         | 4,55 | dB         |
| Verstärkungsfaktor         | $\mu$ 20       | 20   |            |

e) Fertigung dieser Type auch im VEB Werk für Fernmeldewesen.

ECH 81  
UCH 81

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                        |                    |    |            |
|------------------------|--------------------|----|------------|
| Gitterableitwiderstand | $R_{g1T} - g3H$ 50 | 50 | k $\Omega$ |
| Oszillatorspannung     | $U_{osz\ eff}$ 8,5 | 10 | V          |

Zur Konstanzhaltung der Amplitude im Kurzwellengebiet ist ein zusätzlicher Dämpfungswiderstand  $R_d$  zweckmäßig. Im UKW-Gebiet benutzt man das Triodensystem besser additiv als selbstschwingende Mischröhre.

## 2. Heptodensystem

|                                      |                     |         |                   |
|--------------------------------------|---------------------|---------|-------------------|
| Betriebsspannung                     | $U_b$ 250           | 200     | V                 |
| Oszillatorspannung                   | $U_{osz\ eff}$ 8,5  | 10      | V                 |
| Gitterableitwiderstand               | $R_{g3H} : g1T$ 50  | 50      | k $\Omega$        |
| Gitterstrom                          | $I_{g3H} : g1T$ 200 | 240     | $\mu$ A           |
| $R_{g3} : I_{g3}$                    | -10                 | -12     | V                 |
| Schirmgitterwiderstand               | $R_{g(2-4)}$ 25     | 12      | k $\Omega$        |
| Regelbereich                         | 1 : 100             | 1 : 100 |                   |
| Gittervorspannung                    | $U_{g1H}$ -2        | -28,5   | -2,4 -25 V        |
| Schirmgitterspannung                 | $U_{g(2-4)}$ 100    | 250     | 114 200 V         |
| Anodenstrom                          | $I_{aH}$ 3,25       | 3,25    | mA                |
| Schirmgitterstrom                    | $I_{g(2-4)}$ 6,0    | 7,2     | mA                |
| Mischsteilheit                       | $S_c$ 775           | 7,75    | 750 7,5 $\mu$ A/V |
| Innenwiderstand                      | $R_i$ 1             | 3       | 1 3 M $\Omega$    |
| Eingangswiderstand bei $f = 100$ MHz | $r_e$ 2,0           | 1,85    | k $\Omega$        |
| Rauschwiderstand                     | $r_d$ 70            | 75      | k $\Omega$        |

## b) Triodensystem zur additiven Mischung bei UKW

|                                           |                  |  |            |
|-------------------------------------------|------------------|--|------------|
| Betriebsspannung                          | $U_b$ 250        |  | V          |
| Außenwiderstand                           | $R_a$ 30         |  | k $\Omega$ |
| Gitterwiderstand                          | $R_{g1T}$ 30     |  | k $\Omega$ |
| Gitterstrom                               | $I_{g1T}$ 190    |  | $\mu$ A    |
| Oszillatorspannung                        | $U_{osz\ eff}$ 5 |  | V          |
| Anodenstrom                               | $I_a$ 5          |  | mA         |
| Mischsteilheit                            | $S_c$ 1,2        |  | mA/V       |
| Innenwiderstand                           | $R_i$ 18         |  | k $\Omega$ |
| Rauschwiderstand (einschl. Kreisrauschen) | $r_a$ 8          |  | k $\Omega$ |
| Eingangswiderstand bei $f = 100$ MHz      | $r_e$ 5          |  | k $\Omega$ |

## c) Als Spannungsverstärker (g3H nicht mit g1T verbunden)

|                                            |                 |     |            |
|--------------------------------------------|-----------------|-----|------------|
| Heptodensystem zur HF- oder ZF-Verstärkung |                 |     |            |
| Betriebsspannung                           | $U_b$ 250       | 200 | V          |
| Gitterspannung                             | $U_{g3}$ 0      | 0   | V          |
| Schirmgitterwiderstand                     | $R_{g(2-4)}$ 40 | 20  | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

ECH 81  
UCH 81SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Kapazitäten:

## 1. Triodensystem

|                |           |        |    |
|----------------|-----------|--------|----|
| Eingang        | $C_{e1}$  | 2,7    | pF |
| Ausgang        | $C_{a1}$  | 2,3    | pF |
| Gitter — Anode | $C_{g/a}$ | 1,0    | pF |
| Gitter — Faden | $C_{g/f}$ | < 0,02 | pF |

## 2. Heptodensystem

|                     |             |         |    |
|---------------------|-------------|---------|----|
| Eingang (Gitter 1)  | $C_{eg1}$   | 4,8     | pF |
| Eingang (Gitter 3)  | $C_{eg3}$   | 5,8     | pF |
| Ausgang             | $C_a$       | 7,9     | pF |
| Gitter 1 — Anode    | $C_{g1/a}$  | < 0,006 | pF |
| Gitter 1 — Gitter 3 | $C_{g1/g3}$ | < 0,3   | pF |
| Gitter 1 — Faden    | $C_{g1/f}$  | < 0,1   | pF |
| Gitter 3 — Faden    | $C_{g3/f}$  | < 0,08  | pF |

## 3. Kapazitäten der Systeme gegeneinander

|                                                     |                  |        |    |
|-----------------------------------------------------|------------------|--------|----|
| Gitter 1 Heptode — Gitter Triode                    | $C_{g1H/gT}$     | < 0,17 | pF |
| Gitter 1 Heptode — Gitter Triode — Gitter 3 Heptode | $C_{g1H/gT+g3H}$ | < 0,45 | pF |
| Gitter 1 Heptode — Anode Triode                     | $C_{g1H/aT}$     | < 0,06 | pF |
| Anode Heptode — Gitter Triode                       | $C_{aH/gT}$      | < 0,09 | pF |
| Anode Heptode — Gitter Triode — Gitter 3 Heptode    | $C_{aH/gT+g3H}$  | < 0,35 | pF |
| Anode Heptode — Anode Triode                        | $C_{aH/aT}$      | 0,22   | pF |

## Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

## Gewicht: ca. 15 g

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:  
 1. Querdruk auf die Kontaktschäfte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.  
 2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.  
 3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer: 36 65 63 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
 Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.  
 Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52.  
 Ausgabe Juni 1953 Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
 ERFURT · RUDOLFSSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
 FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

P: 12/5/55 22 1/5/56

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL ECH 81  
US OFFICIALS ONLY UCH 81

## Regelbereich

|                                      | 1 : 100      | 1 : 100         |                    |
|--------------------------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| Kathodenwiderstand                   | $R_k$        | 200             | $\Omega$           |
| Gittervorspannung                    | $U_{g1H}$    | -2 -42 -2,3 -35 | V                  |
| Schirmgitterspannung                 | $U_{g(2+4)}$ | 100 250 116 200 | V                  |
| Anodenstrom                          | $I_{aH}$     | 6,5             | 7,3 mA             |
| Schirmgitterstrom                    | $I_{g(2+4)}$ | 3,8             | 4,2 mA             |
| Steilheit                            | $S$          | 2,4 0,024       | 2,4 0,024 mA/V     |
| Schirmgitterdurchgriff               | $D_2$        | 5               | 5 %                |
| Verstärkungsfaktor                   | $\mu$        | 20              | 20                 |
| Innenwiderstand                      | $R_i$        | 0,7 >10         | 0,6 >10 M $\Omega$ |
| Eingangswiderstand bei $f = 100$ MHz | $r_e$        | 1,6             | k $\Omega$         |
| Rauschwiderstand                     | $r_a$        | 8,5             | 9,7 k $\Omega$     |

## Grenzwerte:

## 1. Triodensystem

|                                                   |                      |      |            |
|---------------------------------------------------|----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                | $U_{aL \max}$        | 550  | V          |
| Anodenspannung                                    | $U_a \max$           | 250  | V          |
| Anodenbelastung                                   | $N_a \max$           | 0,8  | W          |
| Gitterableiterwiderstand bei Spannungsverstärkung | $R_{g1 \max}$        | 3    | M $\Omega$ |
| in Mischröhrenschaltung                           | $R_{g1 \text{ opt}}$ | 50   | k $\Omega$ |
| Gitterstromerinsatz bei $I_{g1} < 0,3 \mu A$      | $U_{g1 \max}$        | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                     | $I_k \max$           | 6,5  | mA         |

## 2. Heptodensystem

|                                                   |                      |      |            |
|---------------------------------------------------|----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                                | $U_{aL \max}$        | 550  | V          |
| Anodenspannung                                    | $U_a \max$           | 300  | V          |
| Anodenbelastung                                   | $N_a \max$           | 1,7  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                          | $U_{g(2+4)L \max}$   | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung ungeregelt                   | $U_{g(2+4) \max}$    | 125  | V          |
| $I_{aH} < 1$ mA                                   | $U_{g(2+4) \max}$    | 300  | V          |
| Schirmgitterbelastung                             | $N_{g(2+4) \max}$    | 1,0  | W          |
| Gitterableiterwiderstand bei Spannungsverstärkung | $R_{g1 \max}$        | 3    | M $\Omega$ |
|                                                   | $R_{g3 \max}$        | 3    | M $\Omega$ |
| in Mischröhrenschaltung                           | $R_{g3 \text{ opt}}$ | 50   | k $\Omega$ |
| Gitterstromerinsatz bei $I_{g1} = 0,3 \mu A$      | $U_{g1 \max}$        | -1,3 | V          |
| bei $I_{g3} = 0,3 \mu A$                          | $U_{g3 \max}$        | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                                     | $I_k \max$           | 12,5 | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode               | $U_{f/k \max}$       | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode        | $R_{f/k \max}$       | 20   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY





SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
ECL 81  
PCL 81

#### Kapazitäten:

|                         |              |       |    |
|-------------------------|--------------|-------|----|
| Eingang (Triode)        | $C_{eT}$     | 1,5   | pF |
| Ausgang (Triode)        | $C_{aT}$     | 1,3   | pF |
| Gitter 1 Triode — Faden | $C_{g1T,f}$  | 0,025 | pF |
| Gitter 1 Triode — Anode |              |       |    |
| Triode                  | $C_{g1T,aT}$ | 1,65  | pF |
| Eingang (Pentode)       | $C_{eP}$     | 9,5   | pF |
| Ausgang (Pentode)       | $C_{aP}$     | 4,0   | pF |
| Gitter 1 Pentode —      |              |       |    |
| Anode Pentode           | $C_{g1P,aP}$ | 0,45  | pF |
| Gitter 1 Triode —       |              |       |    |
| Anode Pentode           | $C_{g1T,aP}$ | 0,020 | pF |

Die ECL 81 bzw. PCL 81 darf nur mit halbautomatischer Gittervorspannung betrieben werden. Zur Vermeidung von UKW-Schwingungen wird empfohlen, unmittelbar vor das Steuergitter einen Schutzwiderstand von mindestens 1000  $\Omega$  oder bzw. und vor das Schirmgitter einen Widerstand von mindestens 300  $\Omega$  zu legen.

**Sockel:** 9stiftiger Miniatursockel

**Gewicht:** ca. 19 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschaden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 65 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft; Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 83 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

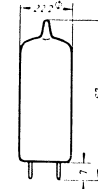


**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

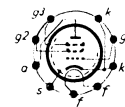
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

**EF 80  
UF 80**

STEILE, RAUSCHARME  
HF-PENTODE  
mit hohem Eingangswiderstand



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

#### TECHNISCHE DATEN

| Heizung:                                                         | EF 80       | UF 80 |                    |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|
| Heizspannung                                                     | $U_f$       | 6,3   | 19 V               |
| Heizstrom                                                        | $I_f$       | 300   | 100 mA             |
| <b>Betriebswerte:</b>                                            |             |       |                    |
| als HF- und ZF-Verstärker                                        |             |       |                    |
| Anodenspannung                                                   | $U_a$       | 250   | 200 170 V          |
| Bremsgitterspannung                                              | $U_{g3}$    | 0     | 0 0 V              |
| Schirmgitterspannung                                             | $U_{g2}$    | 250   | 200 170 V          |
| Kathodenwiderstand                                               | $R_k$       | 270   | 200 160 $\Omega$   |
| dabei Gittervorspannung ca.                                      | $U_{g1}$    | -3,5  | -2,55 -2,0 V       |
| Anodenstrom                                                      | $I_a$       | 10    | 10 10 mA           |
| Schirmgitterstrom                                                | $I_{g2}$    | 2,8   | 2,6 2,5 mA         |
| Steilheit                                                        | $S$         | 6,8   | 7,1 7,4 mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                                           | $D_2$       | 2     | 2 2 %              |
| Innenwiderstand                                                  | $R_i$       | 650   | 550 500 k $\Omega$ |
| Eingangswiderstand (beide Sockelschäfte k miteinander verbunden) | $r_e$       | 3,75  | 3,0 2,5 k $\Omega$ |
| Rauschwiderstand                                                 | $r_n$       | 1,2   | 1,1 1,0 k $\Omega$ |
| Verstärkungsfaktor                                               | $M_{g2 g1}$ | 50    | 50 50              |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EF 80  
UF 80SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY**Grenzwerte:**

|                                               |                  |     |            |
|-----------------------------------------------|------------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                            | $U_{aL \max}$    | 550 | V          |
| Anodenspannung                                | $U_a \max$       | 300 | V          |
| Anodenbelastung                               | $N_a \max$       | 2,5 | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                      | $U_{g2L \max}$   | 550 | V          |
| Schirmgitterspannung                          | $U_{g2 \max}$    | 300 | V          |
| Schirmgitterbelastung                         | $N_{g2 \max}$    | 0,7 | W          |
| Gitterableitwiderstand bei fester Vorspannung | $R_{g1(f) \max}$ | 0,5 | M $\Omega$ |
| bei Vorspannung durch Kathodenwiderstand      | $R_{g1(k) \max}$ | 1   | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                                 | $I_k \max$       | 15  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode           | $U_{fk \max}$    | 150 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode    | $R_{fk \max}$    | 20  | k $\Omega$ |

**Kapazitäten:**

|                     |            |       |    |
|---------------------|------------|-------|----|
| Eingang             | $C_e$      | 7,5   | pF |
| Ausgang             | $C_a$      | 3,3   | pF |
| Gitter 1 — Anode    | $C_{g1a}$  | 0,007 | pF |
| Anode — Kathode     | $C_{ak}$   | 0,002 | pF |
| Gitter 1 — Faden    | $C_{g1f}$  | 0,15  | pF |
| Gitter 2 — Kathode  | $C_{g2k}$  | 5,4   | pF |
| Gitter 1 — Gitter 2 | $C_{g1g2}$ | 2,6   | pF |
| Kathode — Faden     | $C_{kf}$   | 5,0   | pF |

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 16 g

Zur Vermeidung von Glasschaden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktpfiste können zu Glassprünge führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betreibern der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die CHZ-Niederlassungen Elektrotechnik, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die CHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWIDE, OSTENDSTRASSE 1—3  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER 117 BERLIN 1302

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

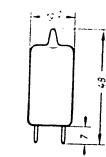
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

EF 95

6 AK 5

STEILE HF-PENTODE

für Anfangsstufen von Breitbandverstärkern bis zu Frequenzen von 400 MHz



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 175 | mA |

**Betriebswerte als Verstärkerröhre:**

|                                                 |                        |     |     |            |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----|-----|------------|
| Anodenspannung                                  | $U_a$                  | 180 | 120 | V          |
| Schirmgitterspannung                            | $U_{g2}$               | 120 | 120 | V          |
| Kathodenwiderstand                              | $R_k$                  | 200 | 200 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                     | $I_a$                  | 7,7 | 7,5 | mA         |
| Schirmgitterstrom                               | $I_{g2}$               | 2,4 | 2,5 | mA         |
| Steuergritter-Sperrspannung ( $I_a$ 10 $\mu$ A) | $U_{g1 \text{ sperr}}$ | —6  | —6  | V          |
| Steilheit                                       | $S$                    | 5,1 | 5,0 | mA/V       |
| Innenwiderstand                                 | $R_i$                  | 0,7 | 0,3 | M $\Omega$ |
| Eingangswiderstand bei f 100 MHz                | $r_e$                  | —   | 7   | k $\Omega$ |
| Rauschwiderstand                                | $r_a$                  | 1,8 | —   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EF 95

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                                     |                       |      |            |
|-------------------------------------|-----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                  | $U_{aL} \text{ max}$  | 450  | V          |
| Anodenspannung                      | $U_a \text{ max}$     | 200  | V          |
| Anodenbelastung                     | $N_a \text{ max}$     | 1,8  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung            | $U_{g2L} \text{ max}$ | 450  | V          |
| Schirmgitterspannung                | $U_{g2} \text{ max}$  | 150  | V          |
| Schirmgitterbelastung               | $N_{g2} \text{ max}$  | 0,55 | W          |
| Kathodenstrom                       | $I_k \text{ max}$     | 20   | mA         |
| Gitterableitwiderstand *)           | $R_{g1} \text{ max}$  | 1,0  | M $\Omega$ |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | $U_{fk} \text{ max}$  | 100  | V          |

## Kapazitäten:

|                |           |        |    |
|----------------|-----------|--------|----|
| Eingang        | $C_e$     | 4,0    | pF |
| Ausgang        | $C_a$     | 2,2    | pF |
| Gitter — Anode | $C_{g1a}$ | < 0,02 | pF |

Sockel: 7stiftiger Minisockel

Gewicht: ca. 7 g

\*) Die Röhre darf nur mit automatischer Gitterspannung (Erzeugung durch Kathodenwiderstand) betrieben werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktschäfte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf. 5172 83, 517285 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

R 1254 DE WVA/40

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

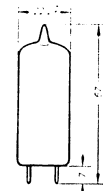
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

EF 85

6 BY 7

UF 85

**STEILE REGELBARE PENTODE**  
mit Regelcharakteristik und großer  
Steilheit zur Verwendung in Breitband-  
verstärkern



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

## TECHNISCHE DATEN

| Heizung:     | EF 85 | UF 85 |        |
|--------------|-------|-------|--------|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3   | 19 V   |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300   | 100 mA |

## Betriebswerte:

a) als HF- oder ZF-Verstärker mit gleitender Schirmgitterspannung

|                           |          |     |     |            |
|---------------------------|----------|-----|-----|------------|
| Betriebsspannung          | $U_b$    | 250 | 200 | V          |
| Anodenspannung            | $U_a$    | 250 | 200 | V          |
| Bremsgitterspannung       | $U_{g3}$ | 0   | 0   | V          |
| Schirmgittervorwiderstand | $R_{g2}$ | 80  | 30  | k $\Omega$ |
| Gitterableitwiderstand    | $R_{g1}$ | 3   | 3   | M $\Omega$ |
| Kathodenwiderstand        | $R_k$    | 160 | 160 | $\Omega$   |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EF 85  
UF 85SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                  |          |      |       |      |       |   |            |  |
|----------------------------------|----------|------|-------|------|-------|---|------------|--|
|                                  |          | 1    | :     | 100  | 1     | : | 100        |  |
| Regelbereich                     |          |      |       |      |       |   |            |  |
| Gittervorspannung                | $U_{g1}$ | -1,8 | -20   | -1,5 | -27   |   | V          |  |
| Schirmgitterspannung             | $U_{g2}$ | 90   | 250   | 116  | 200   |   | V          |  |
| Anodenstrom                      | $I_a$    | 8    |       | 8    |       |   | mA         |  |
| Schirmgitterstrom                | $I_{g2}$ | 2    |       | 2    |       |   | mA         |  |
| Steilheit                        | $S$      | 5,7  | 0,057 | 5,7  | 0,057 |   | mA/V       |  |
| Innenwiderstand                  | $R_i$    | 0,5  |       | 0,4  | 10    |   | M $\Omega$ |  |
| Eingangswiderstand bei f 100 MHz | $r_e$    | 3,5  |       | 3,5  |       |   | k $\Omega$ |  |
| Rauschwiderstand                 | $r_a$    | 1,5  |       | 1,5  |       |   | k $\Omega$ |  |

b) mit gemeinsamem Schirmgittervorwiderstand  $R_v$  der Röhren EF 85 und ECH 81

1. ECH 81 als Mischröhre geschaltet.
2. ECH 81 als ZF-(HF)-Verstärkeröhre geschaltet.

|                                                |          |     |      |     |      |            |
|------------------------------------------------|----------|-----|------|-----|------|------------|
|                                                |          | 1.  |      | 2.  |      |            |
| Betriebsspannung                               | $U_b$    | 250 |      | 250 |      | V          |
| Anodenspannung                                 | $U_a$    | 250 |      | 250 |      | V          |
| Bremsgitterspannung                            | $U_{g3}$ | 0   |      | 0   |      | V          |
| gemeinsamer Schirmgittervorwiderstand          | $R_v$    | 20  |      | 25  |      | k $\Omega$ |
| Gittervorspannung                              | $U_{g1}$ | -2  | -33  | -2  | -35  | V          |
| Schirmgitterspannung                           | $U_{g2}$ | 97  | 250  | 105 | 250  | V          |
| Anodenstrom                                    | $I_a$    | 10  |      | 10  |      | mA         |
| Schirmgitterstrom                              | $I_{g2}$ | 2,5 |      | 2,5 |      | mA         |
| Strom im gemeinsamen Schirmgittervorwiderstand | $I_{Rv}$ | 7,7 |      | 6   |      | mA         |
| Steilheit                                      | $S$      | 6   | 0,06 | 6   | 0,06 | mA/V       |
| Innenwiderstand                                | $R_i$    | 0,5 |      | 0,5 |      | M $\Omega$ |
| Eingangswiderstand bei f 100 MHz               | $r_e$    | 3   |      | 3   |      | k $\Omega$ |
| Rauschwiderstand                               | $r_a$    | 1,5 |      | 1,5 |      | k $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                                 |               |      |  |            |
|---------------------------------|---------------|------|--|------------|
| Anodenkaltspannung              | $U_{aL max}$  | 550  |  | V          |
| Anodenspannung                  | $U_a max$     | 300  |  | V          |
| Anodenbelastung                 | $N_a max$     | 2,5  |  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung        | $U_{g2L max}$ | 550  |  | V          |
| Schirmgitterspannung ungeregelt | $U_{g2 max}$  | 125  |  | V          |
| $I_a < 4$ mA                    | $U_{g2 max}$  | 300  |  | V          |
| Schirmgitterbelastung           | $N_{g2 max}$  | 0,55 |  | W          |
| Gitterableitwiderstand          | $R_{g1 max}$  | 3    |  | M $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYEF 85  
UF 85SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Gitterstromsinsatz

 $I_{g1} < 0,3 \mu A$ 

Kathodenstrom

Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode

Spannung zwischen Faden und Kathode

|               |      |            |
|---------------|------|------------|
| $U_{g1e}$     | -1,3 | V          |
| $I_{k max}$   | 15   | mA         |
| $R_{f k max}$ | 20   | k $\Omega$ |
| $U_{f k max}$ | 200  | V          |

## Kapazitäten:

|                  |            |       |    |
|------------------|------------|-------|----|
| Eingang          | $C_o$      | 7,2   | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 3,7   | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | 0,007 | pF |
| Gitter 1 — Faden | $C_{g1 f}$ | 0,15  | pF |

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 15 g

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 4100

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

R. 5254/51 W/V/472

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

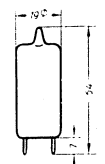
**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**

**EF 96**

6 AG 5

**STEILE HF-PENTODE**

für Anfangsstufen von Breitbandverstärkern bis zu Frequenzen von 400 MHz



Kolbenabmessungen



Sockelschaltungsdiagramm

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

**Betriebswerte:**

**Als Verstärkerröhre in Pentodenschaltung**

|                                                  |                        |     |     |      |            |
|--------------------------------------------------|------------------------|-----|-----|------|------------|
| Anodenspannung                                   | $U_a$                  | 250 | 125 | 100  | V          |
| Schirmgitterspannung                             | $U_{g2}$               | 150 | 125 | 100  | V          |
| Kathodenwiderstand                               | $R_k$                  | 200 | 100 | 100  | $\Omega$   |
| Steuergritter-Sperrspannung ( $I_a < 10 \mu A$ ) | $U_{g1 \text{ sperr}}$ | -8  | -6  | -5   | V          |
| Anodenstrom                                      | $I_a$                  | 7   | 7,2 | 5,5  | mA         |
| Schirmgitterstrom                                | $I_{g2}$               | 2   | 2,1 | 1,6  | mA         |
| Steilheit                                        | $S$                    | 5   | 5,1 | 4,75 | mA/V       |
| Innenwiderstand                                  | $R_i$                  | 0,8 | 0,5 | 0,3  | M $\Omega$ |

EF 96

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**Als Verstärkerröhre in Triodenschaltung**

|                    |       |     |     |            |
|--------------------|-------|-----|-----|------------|
| Anodenspannung     | $U_a$ | 250 | 180 | V          |
| Kathodenwiderstand | $R_k$ | 825 | 350 | $\Omega$   |
| Anodenstrom        | $I_a$ | 5,5 | 7   | mA         |
| Steilheit          | $S$   | 3,8 | 5,7 | mA/V       |
| Durchgriff         | $D$   | 2,3 | 2,2 | "          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$ | 42  | 45  | "          |
| Innenwiderstand    | $R_i$ | 11  | 7,9 | k $\Omega$ |

**Grenzwerte:**

|                                            |                        |      |            |
|--------------------------------------------|------------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                         | $U_{aL \text{ max}}$   | 550  | V          |
| Anodenspannung                             | $U_a \text{ max}$      | 330  | V          |
| Anodenbelastung                            | $N_a \text{ max}$      | 2,5  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L \text{ max}}$  | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2 \text{ max}}$   | 165  | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2 \text{ max}}$   | 0,55 | W          |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f, k \text{ max}}$ | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k \text{ max}}$  | 20   | k $\Omega$ |

**Kapazitäten:**

|                  |            |         |    |
|------------------|------------|---------|----|
| Eingang          | $C_e$      | 6,5     | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 1,8     | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | < 0,025 | pF |

**Sockel:** 7stifiger Miniatursockel

**Gewicht:** ca. 8 g

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der Volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DDC-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaclekro — Ruf 51 72 83, 5172 85 86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



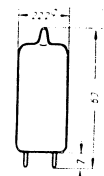
**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

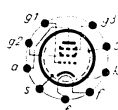
**VEB FUNKWERK ERFURT**

**EF 804<sup>\*)</sup>**

RAUSCH- UND KLINGARME  
NF-PENTODE



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

**VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 20  | mA |

**Statische Werte:**

|                        |          |      |            |
|------------------------|----------|------|------------|
| Anodenspannung         | $U_a$    | 250  | V          |
| Bremsgitterspannung    | $U_{g3}$ | 0    | V          |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ | 140  | V          |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$ | -2   | V          |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 3    | mA         |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | 0,55 | mA         |
| Steilheit              |          | 2    | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | 2,5  | %          |
| Innenwiderstand        | $R_i$    | 2,5  | M $\Omega$ |

**Grenzwerte:**

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung       | $U_{aL \max}$  | 550 | V |
| Anodenspannung           | $U_a \max$     | 300 | V |
| Anodenbelastung          | $N_a \max$     | 1,5 | W |
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 550 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 200 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$  | 0,2 | W |

<sup>\*)</sup> Rohre befindet sich in der Entwicklung

**EF 804**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

Gitterableitwiderstand  
bei  $N_a > 0,2$  W  
bei  $N_a < 0,2$  W  
wenn  $U_{g1}$  nur mittels  $R_{g1}$   
erzeugt wird

|               |    |            |
|---------------|----|------------|
| $R_{g1 \max}$ | 3  | M $\Omega$ |
| $R_{g1 \max}$ | 10 | M $\Omega$ |
| $R_{g1 \max}$ | 20 | M $\Omega$ |

Gitterstromerinsatz  
( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ )

|               |      |    |
|---------------|------|----|
| $U_{g1 \min}$ | -1,3 | V  |
| $I_{k \max}$  | 6    | mA |

Kathodenstrom  
Spannung zwischen  
Faden und Kathode  
Außenwiderstand zwischen  
Faden und Kathode

|               |     |            |
|---------------|-----|------------|
| $U_{fk \max}$ | 100 | V          |
| $R_{fk \max}$ | 20  | k $\Omega$ |

**Kapazitäten:**

|                  |            |      |     |
|------------------|------------|------|-----|
| Eingang          | $C_0$      | 4,8  | pF  |
| Ausgang          | $C_s$      | 6    | pF  |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | < 60 | mpF |
| Gitter 1 — Faden | $C_{g1 f}$ | < 2  | mpF |

**Sockel:** 9stiftiger Miniatursockel  
**Gewicht:** ca. 11 g.

Diese Rohre darf ohne besondere Maßnahmen gegen Mikrofonie (Klingen) und Brummen verwendet werden a) in Empfängern, in denen eine Ausgangsleistung von 50 mW mit einer Eingangsspannung von  $> 0,5$  mV, und b) in Kraftverstärkern, in denen die maximale Leistung mit einer Eingangsspannung von  $> 5$  mV erzielt wird. In beiden Fällen soll  $R_{g1} < 1$  M $\Omega$  sein.

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden. Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Rohre dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86.  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52  
Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

EF 804 10074/4

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

# SECRET CONTROL US OFFICIALS ONLY

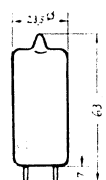
## VEB FUNKWERK ERFURT

### EH 860<sup>\*)</sup>

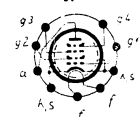
#### MISCHHEXODE

als Doppelsteueröhre für Meß- und  
Regelschaltungen

Betr. Type EH 860



Koilenabmessungen



Berichtigtes Sockelschaltbild

#### VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

|                                          |               |      |      |
|------------------------------------------|---------------|------|------|
| <b>Heizung:</b>                          |               |      |      |
| Heizspannung                             | $U_f$         | 6,3  | V    |
| Heizstrom                                | $I_f$         | 320  | mA   |
| <b>Statische Werte:</b>                  |               |      |      |
| Anodenspannung                           | $U_a$         | 250  | V    |
| Schirmgitterspannung                     | $U_{g1}$      | 100  | V    |
| Gittervorspannung                        | $U_{g2}$      | -2,5 | V    |
| Schirmgitterspannung                     | $U_{g3}$      | 100  | V    |
| Gittervorspannung                        | $U_{g4}$      | -2,5 | V    |
| Anodenstrom                              | $I_a$         | 5,5  | mA   |
| Schirmgitterstrom                        | $I_{g1(2-4)}$ | 3    | mA   |
| Steilheit bei Steuerung über<br>Gitter 3 | $S_3$         | 0,8  | mA/V |
| Steilheit bei Steuerung über<br>Gitter 1 | $S_1$         | 1,5  | mA/V |
| Innenwiderstand                          | $R_i$         | 200  | kΩ   |
| Fußpunkt ( $I_a = 0,2$ mA)               | $U_{g3}$      | -8,5 | V    |
| Fußpunkt ( $I_a = 0,2$ mA)               | $U_{g1}$      | -8,5 | V    |
| <b>Grenzwerte:</b>                       |               |      |      |
| Anodenkaltspannung                       | $U_{aL max}$  | 550  | V    |
| Anodenspannung                           | $U_a max$     | 250  | V    |
| Anodenbelastung                          | $N_a max$     | 2    | W    |

\*) Rohre wird auf Bestellung in Sonderfertigung gefertigt

EH 860

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                        |                    |      |     |
|----------------------------------------|--------------------|------|-----|
| Schirmgitterkaltspannung               | $U_{g1(2-4)L\max}$ | 550  | V   |
| Schirmgitterspannung                   | $U_{g1(2-4)\max}$  | 250  | V   |
| Schirmgitterbelastung                  | $N_{g1(2-4)\max}$  | 1    | W   |
| Gitterableitwiderstand                 | $R_{g3\max}$       | 1    | MΩ  |
| Gitterableitwiderstand                 | $R_{g1\max}$       | 1    | MΩ  |
| Gitterstromsinsatz                     |                    |      |     |
| $(I_{g3} \cdot 0,3 \mu A)$             | $U_{g3e}$          | —1,3 | V   |
| Gitterstromsinsatz                     |                    |      |     |
| $(I_{g1} \cdot 0,3 \mu A)$             | $U_{g1e}$          | —1,3 | V   |
| Kathodenstrom                          | $I_{k\max}$        | 15   | mA  |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode | $U_{fk\max}$       | 100  | V   |
| <b>Kapazitäten:</b>                    |                    |      |     |
| Eingang Gitter 1                       | $C_{e1}$           | 5,2  | pF  |
| Eingang Gitter 3                       | $C_{e3}$           | 6,8  | pF  |
| Ausgang                                | $C_a$              | 8,8  | pF  |
| Gitter 1 — Anode                       | $C_{g1-a}$         | 2    | mpF |
| Gitter 3 — Anode                       | $C_{g3-a}$         | 160  | mpF |
| Gitter 1 — Gitter 3                    | $C_{g1-g3}$        | 70   | mpF |

Socket: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 13 g

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Rohren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 5000

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaselektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TBT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

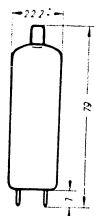
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

**EL 81<sup>\*)</sup>**  
**PL 81<sup>\*)</sup>**

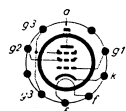
(21 A 6)

ENDPENTODE

insbesondere für die Endstufe der  
Zeilenablenksteuerung



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

Zur Vermeidung von Barkhausen-Kurz-Schwin-  
gungen soll g3 am Stift neben dem Heizfaden  
geerdet werden

# TECHNISCHE DATEN

| Heizung:     |       | EL 81 | PL 81 |   |
|--------------|-------|-------|-------|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3   | 21,5  | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,0   | 0,3   | A |

## Statische Werte:

|                        |          |     |     |            |
|------------------------|----------|-----|-----|------------|
| Anodenspannung         | $U_a$    | 200 | 170 | V          |
| Bremsgitterspannung    | $U_{g3}$ | 0   | 0   | V          |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ | 200 | 170 | V          |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$ | -28 | -22 | V          |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 40  | 45  | mA         |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | 2,8 | 3,0 | mA         |
| Steilheit              | $S$      | 6,0 | 6,2 | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | 5,5 | 5,5 | „          |
| Innenwiderstand        | $R_i$    | 11  | 10  | k $\Omega$ |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung

EL 81  
PL 81

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Betriebswerte: Gegentakt - B - Verstärker

|                                                        |              |            |           |            |
|--------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------|------------|
| Anodenspannung                                         | $U_a$        | 200        | 170       | V          |
| Bremsgitterspannung                                    | $U_{g3}$     | 0          | 0         | V          |
| Schirmgitterspannung                                   | $U_{g2}$     | 200        | 170       | V          |
| Gemeinsamer Schutzwiderstand<br>in Schirmgitterleitung | $R_{g2}$     | 1          | 1         | k $\Omega$ |
| Gittervorspannung                                      | $U_{g1}$     | -31,5      | -27,5     | V          |
| Außenwiderstand von Anode zu<br>Anode                  | $R_{a1}$     | 2,5        | 2,5       | k $\Omega$ |
| Gitterwechselspannung                                  | $U_{g1-eff}$ | 0 2 · 22,5 | 0 2 · 19  | V          |
| Anodenstrom                                            |              |            |           |            |
| unausgesteuert                                         | $I_a$        | 2 · 25     | — 2 · 20  | — mA       |
| ausgesteuert                                           | $I_{ad}$     | — 2 · 87   | — 2 · 73  | — mA       |
| Schirmgitterstrom                                      |              |            |           |            |
| unausgesteuert                                         | $I_{g2}$     | 2 · 2,0    | — 2 · 1,5 | — mA       |
| ausgesteuert                                           | $I_{g2d}$    | — 2 · 12,5 | — 2 · 10  | — mA       |
| Sprechleistung                                         | $N$          | 0          | 20        | 0 13,5 W   |
| bei einem Klirrfaktor                                  | $k$          | —          | 5,5       | — 5,5 „    |

## Grenzwerte:

|                                               |                      |      |            |
|-----------------------------------------------|----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                            | $U_{aL max}$         | 550  | V          |
| Anodenspannung                                | $U_a max$            | 250  | V          |
| Anodenspitzenspannung                         | $u_a \Lambda max$    | 7    | kV         |
| Negative Anodenspitzen-<br>spannung           | $u_a \Lambda max$    | —7   | k $\Omega$ |
| Schirmgitterkaltspannung                      | $U_{g2L max}$        | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                          | $U_{g2 max}$         | 250  | V          |
| Schirmgitterbelastung                         | $N_{g2 max}$         | 4,5  | W          |
| Anoden- und Schirmgitter-<br>belastung        | $(N_a - N_{g2}) max$ | 10   | W          |
| Gitterableitwiderstand                        | $R_{g1 max}$         | 0,5  | M $\Omega$ |
| Gitterstromeinsatz                            | $U_{g1e max}$        | -1,3 | V          |
| ( $I_{g1} \cdot 0,3 \mu A$ )                  |                      |      |            |
| Kathodenstrom                                 | $I_k max$            | 180  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und<br>Kathode        | $U_{fk max}$         | 200  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden<br>und Kathode | $R_{fk max}$         | 20   | $\Omega$   |
| Maximale Impulszeit                           | $t_{fl max}$         | 18   | $\mu sec$  |
| Maximales Tastverhältnis                      | $t_{fl}$             | 1:6  |            |
|                                               | $T$                  |      |            |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EL 81  
PL 81

**Kapazitäten:**

|                  |            |      |    |
|------------------|------------|------|----|
| Eingang          | $c_e$      | 14,7 | pF |
| Ausgang          | $c_a$      | 6,0  | pF |
| Anode — Kathode  | $c_{a-k}$  | 0,1  | pF |
| Gitter 1 — Faden | $c_{g1-f}$ | 0,2  | pF |
| Gitter 1 — Anode | $c_{g1-a}$ | 0,8  | pF |

**Sockel:** 9stiftiger Miniatursockel**Gewicht:** ca. 20 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Rohren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik; Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin G2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 5172 83, 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

R: 54-51 W 4/66

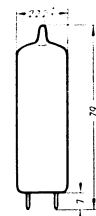
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

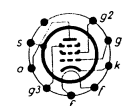
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

**EL 83<sup>1)</sup>**  
**PL 83<sup>1)</sup>**

**STEILE BREITBANDVERSTÄRKERPENTODE**  
für Bildendstufe



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN**

| Heizung:                | EL 83    | PL 83 |           |
|-------------------------|----------|-------|-----------|
| Heizspannung            | $U_H$    | 6,3   | 15 V      |
| Heizstrom               | $I_H$    | 720   | 300 mA    |
| <b>Statische Werte:</b> |          |       |           |
| Anodenspannung          | $U_a$    | 250   | 200 V     |
| Bremsgitterspannung     | $U_{g3}$ | 0     | 0 V       |
| Schirmgitterspannung    | $U_{g2}$ | 250   | 200 V     |
| Gittervorspannung       | $U_{g1}$ | -5,5  | -3,5 V    |
| Anodenstrom             | $I_a$    | 36    | 36 mA     |
| Schirmgitterstrom       | $I_{g2}$ | 5     | 5 mA      |
| Steilheit               | $S$      | 10,5  | 10,5 mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff  | $D_2$    | 4,15  | 4,15 %    |
| Innenwiderstand         | $R_i$    | 100   | 100 kΩ    |

**Grenzwerte:**

|                          |               |     |   |
|--------------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung       | $U_{aL max}$  | 550 | V |
| Anodenspannung           | $U_a max$     | 250 | V |
| Anodenbelastung          | $N_a max$     | 9   | W |
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L max}$ | 550 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 max}$  | 250 | V |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EL 83  
PL 83SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                            |                  |      |            |
|--------------------------------------------|------------------|------|------------|
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2 \max}$    | 2    | W          |
| Gitterableitwiderstand bei Vorspannung     |                  |      |            |
| durch Kathodenwiderstand                   | $R_{g1(k) \max}$ | 1    | M $\Omega$ |
| bei fester Gittervorspannung               | $R_{g1(f) \max}$ | 0,5  | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                              | $I_k \max$       | 70   | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f, k \max}$  | 150  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f, k \max}$  | 20   | k $\Omega$ |
| <b>Kapazitäten:</b>                        |                  |      |            |
| Eingang                                    | $C_e$            | 10,4 | pF         |
| Ausgang                                    | $C_a$            | 6,6  | pF         |
| Gitter 1 — Anode                           | $C_{g1 a}$       | 0,1  | pF         |
| Gitter 1 — Faden                           | $C_{g1 f}$       | 0,15 | pF         |

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 18 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktschäfte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Rohren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die OHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85, 86

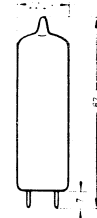
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7996, 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—3  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Kolbenabmessungen

EL 84<sup>31</sup>  
ENDPENTODE

Sockelschaltsschema

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 760 | mA |

## Betriebswerte:

|                                 |                          |      |      |            |
|---------------------------------|--------------------------|------|------|------------|
| Anodenspannung                  | $U_a$                    | 250  | 250  | V          |
| Schirmgitterspannung            | $U_{g2}$                 | 250  | 250  | V          |
| Kathodenwiderstand              | $R_k$                    | 160  | 210  | $\Omega$   |
| dabei Gittervorspannung         | $U_{g1}$                 | —7,5 | —8,6 | V          |
| Anodenstrom                     | $I_a$                    | 48   | 36   | mA         |
| Schirmgitterstrom               | $I_{g2}$                 | 5,35 | 4    | mA         |
| Stellzeit                       | $S$                      | 11   | 10   | mA V       |
| Schirmgitterdurchgriff          | $D_2$                    | 5,2  |      | "          |
| Innenwiderstand                 | $R_i$                    | 50   |      | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                 | $R_a$                    | 5,2  | 7    | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                  | $N_{\sim}$               | 5,7  | 4,5  | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 4    | 3,5  | V          |
| und einem Klirrfaktor           | $k$                      | 10   | 10   | "          |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EL 8T

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY**Grenzwerte:**

|                                            |                |     |            |
|--------------------------------------------|----------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                         | $U_{aL \max}$  | 550 | V          |
| Anodenspannung                             | $U_a \max$     | 300 | V          |
| Anodenbelastung                            | $N_a \max$     | 12  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L \max}$ | 550 | V          |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2 \max}$  | 300 | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2 \max}$  | 1,5 | W          |
| voll ausgesteuert                          | $N_{g2d \max}$ | 3,5 | W          |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1 \max}$  | 1   | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                              | $I_k \max$     | 75  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f-k \max}$ | 75  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f-k \max}$ | 20  | k $\Omega$ |

**Kapazitäten:**

|                  |            |        |    |
|------------------|------------|--------|----|
| Eingang          | $C_e$      | 11     | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 6      | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1,a}$ | < 0,7  | pF |
| Gitter 1 — Faden | $C_{g1,f}$ | < 0,15 | pF |

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 18 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkte benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DWZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

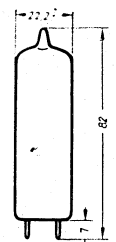
Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANNSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R 5 5496/53 W/V, 4/26

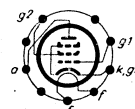
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Kolbenabmessungen

**PL 84<sup>\*)</sup>**  
**UL 84<sup>\*)</sup>**  
ENDPENTODE



Sockelschaltsschema

**VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN**

| Heizung:     |       | PL 84 | UL 84 |    |
|--------------|-------|-------|-------|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 16    | 48    | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300   | 100   | mA |

**Betriebswerte:**

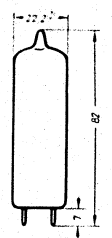
|                      |          |     |          |
|----------------------|----------|-----|----------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 200 | V        |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 200 | V        |
| Kathodenwiderstand   | $R_k$    | 160 | $\Omega$ |
| ( $U_{g1}$ ca. -6 V) |          |     |          |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 34  | mA       |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 3,8 | mA       |
| Steilheit            | S        | 10  | mA/V     |

\*) Röhre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

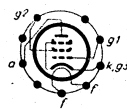
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT



Kolbenabmessungen

**PL 84<sup>\*)</sup>**  
**UL 84<sup>\*)</sup>**  
ENDPENTODE



Sockelschaltchema

## VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

| Heizung:                                   |          |       |       |          |
|--------------------------------------------|----------|-------|-------|----------|
|                                            |          | PL 84 | UL 84 |          |
| Heizspannung                               | $U_f$    | 16    | 48    | V        |
| Heizstrom                                  | $I_f$    | 300   | 100   | mA       |
| Betriebswerte:                             |          |       |       |          |
| Anodenspannung                             | $U_a$    | 200   |       | V        |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2}$ | 200   |       | V        |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -6 V) | $R_k$    | 160   |       | $\Omega$ |
| Anodenstrom                                | $I_a$    | 34    |       | mA       |
| Schirmgitterstrom                          | $I_{g2}$ | 3,8   |       | mA       |
| Steilheit                                  | S        | 10    |       | mA/V     |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

E-8T

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                                            |               |     |            |
|--------------------------------------------|---------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                         | $U_{aL}$ max  | 550 | V          |
| Anodenspannung                             | $U_a$ max     | 300 | V          |
| Anodenbelastung                            | $N_a$ max     | 12  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L}$ max | 550 | V          |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2}$ max  | 300 | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2}$ max  | 1,5 | W          |
| voll angesteuert                           | $N_{g2d}$ max | 3,5 | W          |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1}$ max  | 1   | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                              | $I_k$ max     | 75  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f/k}$ max | 75  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k}$ max | 20  | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                  |            |        |    |
|------------------|------------|--------|----|
| Eingang          | $C_e$      | 11     | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 6      | pp |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1,a}$ | < 0,7  | pF |
| Gitter 1 — Faden | $C_{g1/f}$ | < 0,15 | FF |

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 18 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R. 549653 W/V.4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

PL 84  
UL 84

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                                 |                                               |                  |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|-------------|
| Schirmgitterdurchgriff                                                          | $D_2$                                         | 5,2              | "           |
| Innenwiderstand                                                                 | $R_i$                                         | 55               | k $\Omega$  |
| Außenwiderstand                                                                 | $R_a$                                         | 7                | k $\Omega$  |
| Sprechleistung<br>bei einer Gitterwechsel-<br>spannung<br>und einem Klirrfaktor | $N_{\sim}$<br>$U_{g1 \sim \text{eff}}$<br>$k$ | 4,4<br>3,4<br>10 | W<br>V<br>" |

#### Grenzwerte:

|                                               |                                               |            |            |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------|------------|
| Anodenkaltspannung                            | $U_{aL \text{ max}}$                          | 550        | V          |
| Anodenspannung                                | $U_a \text{ max}$                             | 300        | V          |
| Anodenbelastung                               | $N_a \text{ max}$                             | 12         | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                      | $U_{g2L \text{ max}}$                         | 550        | V          |
| Schirmgitterspannung                          | $U_{g2 \text{ max}}$                          | 300        | V          |
| Schirmgitterbelastung<br>voll ausgesteuert    | $N_{g2 \text{ max}}$<br>$N_{g2d \text{ max}}$ | 1,5<br>3,5 | W<br>W     |
| Gitterableitwiderstand                        | $R_{g1 \text{ max}}$                          | 1          | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                                 | $I_{k \text{ max}}$                           | 75         | mA         |
| Spannung zwischen Faden und<br>Kathode        | $U_{f,k \text{ max}}$                         | 75         | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode | $R_{f,k \text{ max}}$                         | 20         | k $\Omega$ |

#### Kapazitäten:

|                  |           |        |    |
|------------------|-----------|--------|----|
| Eingang          | $C_e$     | 11     | pF |
| Ausgang          | $C_a$     | 6      | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1a}$ | < 0,7  | pF |
| Gitter 1 — Faden | $C_{g1f}$ | < 0,15 | pF |

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 18 g

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

PL 84  
UL 84

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

R 4546/53 W/VW/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Empfängerröhren  
Oktalröhren

Oktalröhren

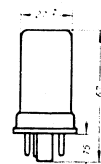
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
50X1-HUM

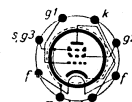
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

**6 AC 7**

STEILE HF-PENTODE  
für Anfangsstufen in  
Breitbandverstärkern



Kolbenabmessungen



Sockelschaltchema

#### TECHNISCHE DATEN

##### Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 450 | mA |

##### Betriebswerte als HF-Verstärker:

|                                            |          |     |            |
|--------------------------------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung                             | $U_a$    | 300 | V          |
| Bremsgitterspannung                        | $U_{g3}$ | 0   | V          |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2}$ | 150 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -2 V) | $R_k$    | 160 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                | $I_a$    | 10  | mA         |
| Schirmgitterstrom                          | $I_{g2}$ | 2,5 | mA         |
| Steilheit                                  | S        | 9   | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                     | $D_2$    | 2   | %          |
| Innenwiderstand                            | $R_i$    | 750 | k $\Omega$ |

##### Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 550 | V |
| Anodenspannung     | $U_{a \max}$  | 330 | V |
| Anodenbelastung    | $N_{a \max}$  | 3,5 | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 AC7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                            |                       |         |            |
|--------------------------------------------|-----------------------|---------|------------|
| Bremsgitterspannung                        | $U_{g3 \text{ max}}$  | 300     | V          |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L \text{ max}}$ | 550     | V          |
| Schirmgitterspannung                       | $U_{g2 \text{ max}}$  | 165     | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2 \text{ max}}$  | 0,45    | W          |
| Gitterableitwiderstand *)                  |                       |         |            |
| bei Schirmgittervorwiderstand              | $R_{g1 \text{ max}}$  | 0,5     | M $\Omega$ |
| bei fester Schirmgitterspannung            | $R_{g1 \text{ max}}$  | 0,25    | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                              | $I_k \text{ max}$     | 25      | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f \text{ k max}}$ | 100     | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f \text{ k max}}$ | 20      | k $\Omega$ |
| Kapazitäten:                               |                       |         |            |
| Eingang                                    | $C_0$                 | 11      | pF         |
| Ausgang                                    | $C_a$                 | 5       | pF         |
| Gitter 1 — Anode                           | $C_{g1/a}$            | < 0,015 | pF         |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 32 g

\*) Die Röhre darf nur mit automatischer Gitterspannung (Erzeugung durch Kathodenwiderstand) betrieben werden

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft; Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14. — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



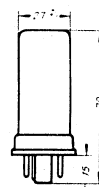
**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

RL 445/53 WZ 7, 4 126

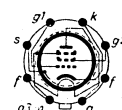
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

6 AG 7

STEILE PENTODE  
für Endstufen von Breitbandverstärkern

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 650 | mA |

## Betriebswerte:

|                                 |                          |      |            |
|---------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenspannung                  | $U_a$                    | 300  | V          |
| Bremsgitterspannung             | $U_{g3}$                 | 0    | V          |
| Schirmgitterspannung            | $U_{g2}$                 | 150  | V          |
| Kathodenwiderstand              | $R_k$                    | 80   | $\Omega$   |
| ( $U_{g1}$ ca. —3 V)            |                          |      |            |
| Anodenstrom                     | $I_a$                    | 30   | mA         |
| Schirmgitterstrom               | $I_{g2}$                 | 7    | mA         |
| Stellheit                       | S                        | 11   | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff          | $D_2$                    | 5    | %          |
| Innenwiderstand                 | $R_i$                    | > 90 | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                 | $R_a$                    | 7    | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                  | $N_{\sim}$               | 3,5  | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 2,0  | V          |
| und einem Klirrfaktor           | k                        | 10   | %          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

6 AG 7

STEILE PENTODE  
für Endstufen von Breitbandverstärkern

Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                                                          |                   |     |            |
|----------------------------------------------------------|-------------------|-----|------------|
| <b>Heizung:</b>                                          |                   |     |            |
| Heizspannung                                             | $U_f$             | 6,3 | V          |
| Heizstrom                                                | $I_f$             | 650 | mA         |
| <b>Betriebswerte:</b>                                    |                   |     |            |
| Anodenspannung                                           | $U_a$             | 300 | V          |
| Bremsgitterspannung                                      | $U_{g3}$          | 0   | V          |
| Schirmgitterspannung                                     | $U_{g2}$          | 150 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -3 V)               | $R_k$             | 80  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                              | $I_a$             | 30  | mA         |
| Schirmgitterstrom                                        | $I_{g2}$          | 7   | mA         |
| Steilheit                                                | $S$               | 11  | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                                   | $D_2$             | 5   | %          |
| Innenwiderstand                                          | $R_i$             | 90  | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                                          | $R_a$             | 7   | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                                           | $N_{\sim}$        | 3,5 | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung<br>und einem Klirrfaktor | $U_{g1 \sim eff}$ | 2,0 | V          |
|                                                          | $k$               | 10  | %          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 AG 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                                                  |                  |      |            |
|--------------------------------------------------|------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                               | $U_{aL max}$     | 550  | V          |
| Anodenspannung                                   | $U_a max$        | 330  | V          |
| Anodenbelastung                                  | $N_a max$        | 9    | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                         | $U_{g2L max}$    | 550  | V          |
| Schirmgitterspannung                             | $U_{g2 max}$     | 330  | V          |
| Schirmgitterbelastung                            | $N_{g2 max}$     | 1,5  | W          |
| Gitterableitwiderstand<br>bei fester Vorspannung | $R_{g1 (f) max}$ | 0,25 | M $\Omega$ |
| bei Vorspannung<br>durch Kathodenwiderstand      | $R_{g1 (k) max}$ | 0,5  | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                                    | $I_k max$        | 50   | mA         |
| Spannung zwischen<br>Faden und Kathode           | $U_{f/k max}$    | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode    | $R_{f/k max}$    | 20   | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                  |            |             |    |
|------------------|------------|-------------|----|
| Eingang          | $C_0$      | 13          | pF |
| Ausgang          | $C_2$      | 7,5         | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | $\leq 0,06$ | pF |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 40 g

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 45/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 43 20 86 UND 43 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

R 4 4983/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

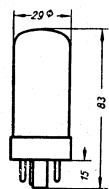
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

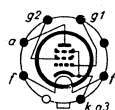
6F6

ENDPENTODE

für Eintakt- und Gegentaktverstärkung  
in Pentoden- und Triodenschaltung



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

# TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 700 | mA |

## Betriebswerte:

### 1. Eintakt-A-Betrieb

#### a) Pentodenschaltung

|                                           |           |         |       |            |
|-------------------------------------------|-----------|---------|-------|------------|
| Anodenspannung                            | $U_a$     | 285     | 250   | V          |
| Schirmgitterspannung                      | $U_{g2}$  | 285     | 250   | V          |
| Kathodenwiderstand                        | $R_k$     | 410     | 410   | $\Omega$   |
| (dabei Gittervorspannung)                 | $U_{g1}$  | ca. -20 | -16,5 | V          |
| Anodenstrom                               | $I_a$     | 38      | 34    | mA         |
| Schirmgitterstrom                         | $I_{g2}$  | 7       | 6,5   | mA         |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung | $I_{g2d}$ | 13      | 10,5  | mA         |
| Steilheit                                 | $S$       | 3       | 3     | mA/V       |
| Innenwiderstand                           | $R_i$     | 78      | 80    | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                           | $R_a$     | 7       | 7     | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6F6

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                                                      |                      |      |      |   |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|------|------|---|
| Sprechleistung bei einer Gitterwechselspannung und einem Klirrfaktor | $N_{\sim}$           | 4,8  | 3,2  | W |
|                                                                      | $U_{g1 \text{ eff}}$ | 14,1 | 11,6 | V |
|                                                                      | $k$                  | 10   | 9    | % |

### b) Triodenschaltung (Schirmgitter und Anode verbunden)

|                                                                      |                          |      |            |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenspannung                                                       | $U_a$                    | 250  | V          |
| Kathodenwiderstand ( $U_{g1}$ ca. -20 V)                             | $R_k$                    | 650  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                                          | $I_a$                    | 31   | mA         |
| Steilheit                                                            | $S$                      | 3,1  | mA/V       |
| Durchgriff                                                           | $D$                      | 15   | %          |
| Verstärkungsfaktor                                                   | $\mu$                    | 6,67 |            |
| Innenwiderstand                                                      | $R_i$                    | 2    | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                                                      | $R_a$                    | 4    | k $\Omega$ |
| Sprechleistung bei einer Gitterwechselspannung und einem Klirrfaktor | $N_{\sim}$               | 0,8  | W          |
|                                                                      | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 14   | V          |
|                                                                      | $k$                      | 6,5  | %          |

## 2. Gegentaktbetrieb

### a) Pentodenschaltung: $A_2$ -Betrieb

|                                                                                           |                          |      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenspannung                                                                            | $U_a$                    | 375  | V          |
| Schirmgitterspannung                                                                      | $U_{g2}$                 | 250  | V          |
| Kathodenwiderstand                                                                        | $R_k$                    | 340  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                                                               | $I_a$                    | 2x27 | mA         |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung                                                       | $I_{ad}$                 | 2x39 | mA         |
| Schirmgitterstrom                                                                         | $I_{g2}$                 | 2x4  | mA         |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung                                                 | $I_{g2d}$                | 2x9  | mA         |
| Außenwiderstand                                                                           | $R_a$                    | 10   | k $\Omega$ |
| Sprechleistung bei einer Gitterwechselspannung von Gitter zu Gitter und einem Klirrfaktor | $N_{\sim}$               | 19   | W          |
|                                                                                           | $U_{gg \sim \text{eff}}$ | 66   | V          |
|                                                                                           | $k$                      | 5    | %          |

### b) Triodenschaltung: $AB_2$ -Betrieb (Schirmgitter und Anode verbunden)

|                                     |          |      |       |            |
|-------------------------------------|----------|------|-------|------------|
| Anodenspannung                      | $U_a$    | 350  | 350   | V          |
| Gittervorspannung                   | $U_{g1}$ | -38  | -     | V          |
| Kathodenwiderstand                  | $R_k$    | —    | 2x730 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                         | $I_a$    | 2x24 | 2x25  | mA         |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung | $I_{ad}$ | 2x46 | 2x30  | mA         |
| Außenwiderstand                     | $R_a$    | 6    | 10    | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



646

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Diodenstromeinsatz

 $(I_d > 0,3 \mu A)$   
 $(I_d < 0,3 \mu A)$  $U_{de \max}$  — 0,1 V  
 $U_{de \min}$  — 1,3 VSpannung zwischen  
Faden und Kathode  
Außenwiderstand zwischen  
Faden und Kathode \*) $U_{fk \max}$  330 V  
 $R_{fk \max}$  1 M $\Omega$ 

## Kapazitäten \*\*):

Diode I — Kathode II  
Diode I — Kathode II  
Diode I — Diode II $C_{d1 \ k \ II}$  2,3 pF  
 $C_{d2 \ k \ II}$  2,8 pF  
 $C_{d1 \ d \ II}$  < 0,1 pF

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 23 g

\*) Mit Rücksicht auf Brummen und andere Störgeräusche sollen nur solche Schaltmittel zwischen Faden und Kathode gelegt werden, die Diodenvorspannung oder Regelspannung erzeugen.

\*\*) Bei der Kapazitätsmessung ist die Abschirmung mit der Kathode verbunden.

Warennummer 36 65 20 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 1 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

Rs 4983/51 W/V/4/26

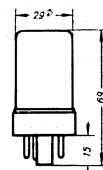
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

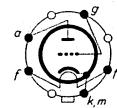
6J5

TRIODE

für universelle Verwendung



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

## Betriebswerte:

|                    |          |     |     |            |
|--------------------|----------|-----|-----|------------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 250 | 90  | V          |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -8  | 0   | V          |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 9   | 10  | mA         |
| Stellheit          | S        | 2,6 | 3   | mA/V       |
| Durchgriff         | D        | 5   | 5   | %          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 20  | 20  |            |
| Innenwiderstand    | $R_i$    | 7,7 | 6,7 | k $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 550 | V |
| Anodenspannung     | $U_{a \max}$  | 300 | V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

675

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                            |                       |     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----|------------|
| Anodenbelastung                            | $N_a \text{ max}$     | 2,5 | W          |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1} \text{ max}$  | 1   | M $\Omega$ |
| Kathodenstrom                              | $I_k \text{ max}$     | 20  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f/k} \text{ max}$ | 100 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k} \text{ max}$ | 20  | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                  |            |     |    |
|------------------|------------|-----|----|
| Eingang          | $C_e$      | 3   | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 3,6 | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | 3,8 | pF |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 23 g

Warennummer 36 65 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



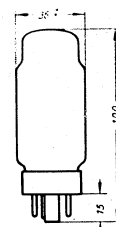
**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

Rs 4983/53 W/V/4/26

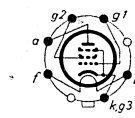
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

## VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN



Kolbenabmessungen

6L6  
ENDPENTODE

Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,1 | A |

## Betriebswerte:

## Eintakt-A-Betrieb

|                                           |           |     |     |      |
|-------------------------------------------|-----------|-----|-----|------|
| Anodenspannung                            | $U_a$     | 350 | 250 | V    |
| Schirmgitterspannung                      | $U_{g2}$  | 250 | 250 | V    |
| Gittervorspannung                         | $U_{g1}$  | —18 | —14 | V    |
| Anodenstrom                               | $I_a$     | 54  | 72  | mA   |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung       | $I_{ad}$  | 66  | 79  | mA   |
| Schirmgitterstrom                         | $I_{g2}$  | 2,5 | 5   | mA   |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung | $I_{g2d}$ | 7,0 | 7,3 | mA   |
| Stellheit                                 | S         | 5,2 | 6   | mA/V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 L 6

|                                                      |                          |      |   |
|------------------------------------------------------|--------------------------|------|---|
| Sprechleistung                                       | $N_{\sim}$               | 14,5 | W |
| bei einer Gitterwechselspannung von Gitter zu Gitter | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 23   | V |
| und einem Klirrfaktor                                | $k$                      | 2    | " |

## Gegentakt-AB 1\*)-Betrieb

|                                                      |                          |         |            |
|------------------------------------------------------|--------------------------|---------|------------|
| Anodenspannung                                       | $U_a$                    | 360     | V          |
| Schirmgitterspannung                                 | $U_{g2}$                 | 270     | V          |
| Gittervorspannung                                    | $U_{g1}$                 | -22,5   | V          |
| Anodenstrom                                          | $I_a$                    | 2 : 44  | mA         |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung                  | $I_{ad}$                 | 2 : 66  | mA         |
| Schirmgitterstrom                                    | $I_{g2}$                 | 2 : 2,5 | mA         |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung            | $I_{g2d}$                | 2 : 7,5 | mA         |
| Außenwiderstand von Anode zu Anode                   | $R_{aa}$                 | 6,6     | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                                       | $N_{\sim}$               | 26,5    | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung von Gitter zu Gitter | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 32      | V          |
| und einem Klirrfaktor                                | $k$                      | 2       | %          |

## Grenzwerte:

|                                               |                         |     |            |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                            | $U_{aL \text{ max}}$    | 650 | V          |
| Anodenspannung                                | $U_a \text{ max}$       | 360 | V          |
| Anodenbelastung                               | $N_a \text{ max}$       | 19  | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                      | $U_{g2L \text{ max}}$   | 650 | V          |
| Schirmgitterspannung                          | $U_{g2 \text{ max}}$    | 270 | V          |
| Schirmgitterbelastung                         | $N_{g2 \text{ max}}$    | 2,5 | W          |
| Gitterableitwiderstand bei fester Vorspannung | $R_{g1(f) \text{ max}}$ | 0,1 | M $\Omega$ |
| bei Vorspannung durch Kathodenwiderstand      | $R_{g1(k) \text{ max}}$ | 0,5 | M $\Omega$ |
| Spannung zwischen Faden und Kathode           | $U_{f/k \text{ max}}$   | 50  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode    | $R_{f/k \text{ max}}$   | 5   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 L 6

|                                 |                          |      |     |            |
|---------------------------------|--------------------------|------|-----|------------|
| Innenwiderstand                 | $R_i$                    | 33   | 23  | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                 | $R_a$                    | 4,2  | 2,5 | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                  | $N_{\sim}$               | 10,8 | 6,5 | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 13   | 10  | V          |
| und einem Klirrfaktor           | $k$                      | 15   | 10  | "          |

## Eintakt-A-Betrieb (Triodenschaltung)

|                                     |                          |      |            |
|-------------------------------------|--------------------------|------|------------|
| Anodenspannung                      | $U_a$                    | 250  | V          |
| Gittervorspannung                   | $U_{g1}$                 | -20  | V          |
| Anodenstrom                         | $I_a$                    | 40   | mA         |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung | $I_{ad}$                 | 44   | mA         |
| Steilheit                           | $S$                      | 4,7  | mA/V       |
| Durchgriff                          | $D$                      | 12,5 | "          |
| Verstärkungsfaktor                  | $H$                      | 8    | "          |
| Innenwiderstand                     | $R_i$                    | 1,7  | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                     | $R_a$                    | 5    | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                      | $N_{\sim}$               | 1,4  | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung     | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 14,3 | V          |
| und einem Klirrfaktor               | $k$                      | 5    | %          |

## Gegentakt-A-Betrieb

|                                           |           |        |            |
|-------------------------------------------|-----------|--------|------------|
| Anodenspannung                            | $U_a$     | 250    | V          |
| Schirmgitterspannung                      | $U_{g2}$  | 250    | V          |
| Gittervorspannung                         | $U_{g1}$  | -16    | V          |
| Anodenstrom                               | $I_a$     | 2 x 60 | mA         |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung       | $I_{ad}$  | 2 x 70 | mA         |
| Schirmgitterstrom                         | $I_{g2}$  | 2 x 5  | mA         |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung | $I_{g2d}$ | 2 x 8  | mA         |
| Steilheit                                 | $S$       | 5,3    | mA/V       |
| Innenwiderstand                           | $R_i$     | 24,5   | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand von Anode zu Anode        | $R_{aa}$  | 5      | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 N 7

Gitter I — Gitter II  
Gitter II — Anode I

$C_{g1/g2}$   $\leq 0,03$   
 $C_{g2/g3}$   $\leq 0,01$

pF  
pF

Socket: Oktalsocket

Gewicht: ca. 45 g

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

Rs 5217/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

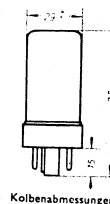
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

REF

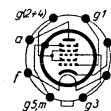
VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

6 SA 7

MISCHRÖHRE  
REGELBARE HEPTODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

# TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

## Betriebswerte:

|                                   |          |       |       |      |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|------|
| Anodenspannung                    | $U_a$    | 250   | 100   | V    |
| Schirmgitterspannung              | $U_{g2}$ | 100   | 100   | V    |
| Vorspannung (Gitter 3)            | $U_{g3}$ | 0     | 0     | V    |
| bei Selbsterregung                | $U_{g3}$ | -2    | -2    | V    |
| bei Fremderregung                 | $R_{g1}$ | 20    | 20    | kΩ   |
| Gitterableitwiderstand (Gitter 1) | $I_a$    | 3,5   | 3,3   | mA   |
| Anodenstrom                       | $I_{g1}$ | 8,5   | 8,5   | mA   |
| Schirmgitterstrom                 | $I_{g2}$ | 0,5   | 0,5   | mA   |
| Gitterstrom (Gitter 1)            | $I_k$    | 12,5  | 12,3  | mA   |
| Kathodenstrom                     | $S_c$    | 0,450 | 0,425 | mA/V |
| Mischsteilheit                    | $U_{g3}$ | -35 V |       |      |
| Mischsteilheit bei                | $S_c$    | 0,002 | 0,002 | mA/V |
| $U_{g3}$ —35 V                    | $R_i$    | 1     | 0,5   | MΩ   |
| Innenwiderstand                   |          |       |       |      |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



6 SH 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                                            |                    |     |            |
|--------------------------------------------|--------------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                         | $U_{aL}$ max       | 550 | V          |
| Anodenspannung                             | $U_a$ max          | 300 | V          |
| Anodenbelastung                            | $N_a$ max          | 1,0 | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2}$ max       | 550 | V          |
| Schirmgitterspannung, fest                 | $U_{g2}$ (2-4) L   | 100 | V          |
| Schirmgitterspannung*), gleitend           | $U_{bg2}$ max      | 300 | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2}$ (2-4) max | 1,0 | W          |
| Kathodenstrom                              | $I_k$ max          | 14  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{fk}$ max       | 100 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{fk}$ max       | 20  | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                     |              |             |    |
|---------------------|--------------|-------------|----|
| HF-Eingang          | $C_{g^{**}}$ | 10          | pF |
| Oszillatorringang   | $C_{o^{**}}$ | 7,5         | pF |
| Misch-Ausgang       | $C_{a^{**}}$ | 10,5        | pF |
| Gitter 3 — Anode    | $C_{g3/a}$   | $\leq 0,13$ | pF |
| Gitter 3 — Gitter 1 | $C_{g3/g1}$  | $\leq 0,18$ | pF |
| Gitter 1 — Anode    | $C_{g1/a}$   | $\leq 0,09$ | pF |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 26 g

\*) Spannung an Schirmgitter und Vorwiderstand  $U_b = U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$ \*\*)  $C_g, C_o, C_a$  bedeutet Kapazität  $g_3$  bzw.  $g_1$  oder  $a$  gegen alle anderen Elektroden.

Bei den Messungen ist die Abschirmung an die Kathode zu legen.

Warennummer 36 65 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik. Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

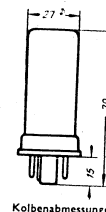


**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 06 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

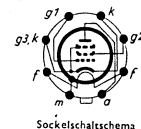
RL 5217/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

6 SH 7  
HF-, ZF-PENTODE

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

## Betriebswerte als HF- und ZF-Verstärker:

|                      |          |      |      |            |
|----------------------|----------|------|------|------------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 250  | 100  | V          |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 150  | 100  | V          |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | —1   | —1   | V          |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 10,8 | 5,3  | mA         |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 4,1  | 2,1  | mA         |
| Steilheit            | $S$      | 4,9  | 4,0  | mA/V       |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 0,9  | 0,35 | M $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                            |               |     |   |
|----------------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung         | $U_{aL}$ max  | 550 | V |
| Anodenspannung             | $U_a$ max     | 300 | V |
| Anodenbelastung            | $N_a$ max     | 3   | W |
| Schirmgitterkaltspannung   | $U_{g2L}$ max | 550 | V |
| Schirmgitterspannung, fest | $U_{g2}$ max  | 150 | V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 SH 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                               |                 |     |    |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----|----|
| Schirmgitterspannung*),<br>gleitend           | $U_{g2 \max}$   | 300 | V  |
| Schirmgitterbelastung                         | $N_{g2 \max}$   | 0,7 | W  |
| Gittervorspannung                             | $U_{g1 \min}$   | 0   | V  |
| Gitterableitwiderstand                        | $R_{g1 \max}$   | 2   | MΩ |
| Spannung zwischen Faden und<br>Kathode        | $U_{f, k \max}$ | 100 | V  |
| Außenwiderstand zwischen<br>Faden und Kathode | $R_{f, k \max}$ | 20  | kΩ |

## Kapazitäten:\*\*)

|                  |            |         |    |
|------------------|------------|---------|----|
| Eingang          | $C_0$      | 9,0     | pF |
| Ausgang          | $C_a$      | 7,5     | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | < 0,005 | pF |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 37 g

\*) Spannung an Schirmgitter und Vorwiderstand

$$U_b = U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$$

\*\*) Bei der Messung ist die Abschirmung mit der Kathode verbunden.

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 85, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNHEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

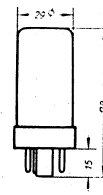
R 5217/53 W-V/1/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

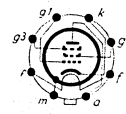
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

6 SJ 7

HF-, ZF-PENTODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

## Betriebswerte als HF- und ZF-Verstärker (Pentodenschaltung)

|                      |          |      |      |      |
|----------------------|----------|------|------|------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 250  | 100  | V    |
| Bremsgitterspannung  | $U_{g3}$ | 0    | 0    | V    |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 100  | 100  | V    |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | -3   | -3   | V    |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 3    | 2,9  | mA   |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 0,8  | 0,9  | mA   |
| Steilheit            | $S$      | 1,65 | 1,57 | mA/V |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 1    | 0,7  | MΩ   |

## Betriebswerte als HF- und ZF-Verstärker (Triodenschaltung)

|                    |          |      |      |      |
|--------------------|----------|------|------|------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 250  | 180  | V    |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -8,5 | -6   | V    |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 9,2  | 6    | mA   |
| Steilheit          | $S$      | 2,5  | 2,3  | mA/V |
| Durchgriff         | $D$      | 5,25 | 5,25 | ''   |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 19   | 19   | ''   |
| Innenwiderstand    | $R_i$    | 7,6  | 8,25 | kΩ   |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 SJ 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                                            |                       |     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----|------------|
| Anodenspannung als Pentode                 | $U_a \text{ max}$     | 300 | V          |
| Anodenspannung als Triode                  | $U_a \text{ max}$     | 250 | V          |
| Anodenbelastung                            | $N_a \text{ max}$     | 2,5 | W          |
| Schirmgitterspannung, fest                 | $U_{g2} \text{ max}$  | 125 | V          |
| Schirmgitterspannung*), gleitend           | $U_{g2} \text{ max}$  | 300 | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2} \text{ max}$  | 0,3 | W          |
| Gittervorspannung                          | $U_{g1} \text{ min}$  | 0   | V          |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1} \text{ max}$  | 2   | M $\Omega$ |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f,k} \text{ max}$ | 100 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f,k} \text{ max}$ | 20  | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:\*\*)

|                  | als Pentode | als Triode |     |
|------------------|-------------|------------|-----|
| Eingang          | $c_e$       | 6,0        | 3,4 |
| Ausgang          | $c_a$       | 7,0        | 11  |
| Gitter 1 — Anode | $c_{g1,a}$  | < 0,008    | 2,9 |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 28 g

\*) Spannung an Schirmgitter und Vorwiderstand

$$U_b = U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$$

\*\*) Bei der Messung ist die Abschirmung mit der Kathode verbunden

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRP-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

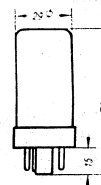
**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

A. 481/53 W. 4. 26

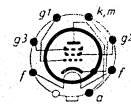
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

**6 SK 7**  
REGELBARE  
HF-, ZF-, NF-PENTODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

## Betriebswerte als HF- und ZF-Verstärker:

|                      |          |            |      |            |      |      |
|----------------------|----------|------------|------|------------|------|------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 250        | 100  | V          |      |      |
| Bremsgitterspannung  | $U_{g3}$ | 0          | 0    | V          |      |      |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 100        | 100  | V          |      |      |
| Regelbereich         |          | ca. 1: 200 |      |            |      |      |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | -3         | -35  | -1         | -35  | V    |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 9,2        | 13   | mA         |      |      |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 2,6        | 4,0  | mA         |      |      |
| Steilheit            | $S$      | 2,0        | 0,01 | 2,35       | 0,01 | mA/V |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 0,8        | 0,12 | M $\Omega$ |      |      |

## Grenzwerte:

|                    |                      |     |   |
|--------------------|----------------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL} \text{ max}$ | 550 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \text{ max}$    | 300 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a \text{ max}$    | 4   | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 SK 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                            |                |     |            |
|--------------------------------------------|----------------|-----|------------|
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L \max}$ | 550 | V          |
| Schirmgitterspannung, fest                 | $U_{g2 \max}$  | 125 | V          |
| Schirmgitterspannung*), gleitend           | $U_{bg2 \max}$ | 300 | V          |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2 \max}$  | 0,4 | W          |
| Gittervorspannung                          | $U_{g1 \min}$  | 0   | V          |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1 \max}$  | 2   | M $\Omega$ |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f/k \max}$ | 100 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k \max}$ | 20  | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                  |            |          |     |
|------------------|------------|----------|-----|
| Eingang          | $C_e$      | 6,5      | pF  |
| Ausgang          | $C_a$      | 7,5      | pF  |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | $\leq 7$ | mpF |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 27 g

\*) Spannung an Schirmgitter und Vorwiderstand

$$U_{g2b} = U_{g2} + I_{g2} \cdot R_{g2}$$

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

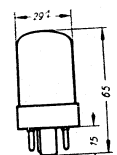


**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

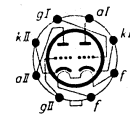
R. 4983/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

**6 SL 7**  
DOPPELTRIODE  
mit hohem Verstärkungsfaktor



Kolbenabmessungen



Sockelschaltschema

## TECHNISCHE DATEN

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizung:     |       |     |    |
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

## Betriebswerte je System:

|                    |          |     |            |
|--------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 250 | V          |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -2  | V          |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 2,3 | mA         |
| Steilheit          | $S$      | 1,6 | mA/V       |
| Durchgriff         | $D$      | 1,4 | %          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 70  |            |
| Innenwiderstand    | $R_i$    | 44  | k $\Omega$ |

## Grenzwerte je System:

|                     |                        |      |   |
|---------------------|------------------------|------|---|
| Anodenkaltspannung  | $U_{aL \max}$          | 550  | V |
| Anodenspannung      | $U_a \max$             | 275  | V |
| Anodenbelastung     | $N_a \max$             | 1,1  | W |
| Gittervorspannung   | $U_{g1 \min}$          | 0    | V |
| Gitterstrom einsatz | $U_{g1e}$              | -1,3 | V |
|                     | $(I_{g1} < 0,3 \mu A)$ |      |   |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 SL 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Spannung zwischen  
Faden und Kathode  
Außenwiderstand zwischen  
Faden und Kathode

|                |     |            |
|----------------|-----|------------|
| $U_{f,k \max}$ | 100 | V          |
| $R_{f,k \max}$ | 20  | k $\Omega$ |

Kapazitäten je System:

|                      |              |        |    |
|----------------------|--------------|--------|----|
| Gitter — Anode       | $C_{g,a}$    | 1,5    | pF |
| Gitter — Kathode     | $C_{g,k}$    | 2,0    | pF |
| Anode — Kathode      | $C_{a,k}$    | < 0,4  | pF |
| Anode I — Anode II   | $C_{aI/aII}$ | < 0,03 | pF |
| Gitter I — Gitter II | $C_{gI/gII}$ | < 0,01 | pF |
| Gitter II — Anode I  | $C_{gII/aI}$ |        |    |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 34 g

Warennummer 36 35 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf 51 72 83, 5172 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



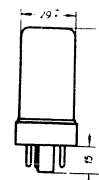
**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

RL 4983/53 W/V/4/26

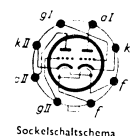
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

6 SN 7

DOPPELTRIODE  
für universelle Verwendung

Kolbenabmessungen



Sockelschalterschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 600 | mA |

## Betriebswerte je System:

|                    |          |     |            |
|--------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 250 | V          |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -8  | V          |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 9   | mA         |
| Steilheit          | S        | 2,6 | mA/V       |
| Durchgriff         | D        | 5   | "          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 20  | "          |
| Innenwiderstand    | $R_i$    | 7,7 | k $\Omega$ |

## Grenzwerte je System:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 550 | V |
| Anodenspannung     | $U_{a \max}$  | 300 | V |

6 SN 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                            |                       |     |            |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----|------------|
| Anodenbelastung                            | $N_a \text{ max}$     | 2,5 | W          |
| Kathodenstrom                              | $I_k \text{ max}$     | 20  | mA         |
| Gitterableitwiderstand                     | $R_{g1} \text{ max}$  | 1   | M $\Omega$ |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f,k \text{ max}}$ | 100 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f,k \text{ max}}$ | 20  | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

|                |           |     |    |
|----------------|-----------|-----|----|
| Eingang        | $C_e$     | 2,2 | pF |
| Ausgang        | $C_a$     | 0,8 | pF |
| Gitter — Anode | $C_{g-a}$ | 4,0 | pF |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 25 g

Warennummer 36 65 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5

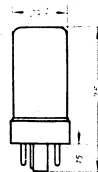
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

H. 4581, 51 W. V. 4, 26

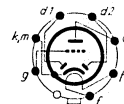
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN

6 SQ 7

DUODIODE-TRIODE



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 300 | mA |

## Betriebswerte für den Triodenteil:

|                    |          |     |     |            |
|--------------------|----------|-----|-----|------------|
| Anodenspannung     | $U_a$    | 250 | 100 | V          |
| Gittervorspannung  | $U_{g1}$ | -2  | -1  | V          |
| Anodenstrom        | $I_a$    | 0,9 | 0,4 | mA         |
| Steilheit          | S        | 1,1 | 0,9 | mA/V       |
| Durchgriff         | D        | 1   | 1   | %          |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$    | 100 | 100 |            |
| Innenwiderstand    | $R_i$    | 90  | 110 | k $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                                              |                      |      |            |
|----------------------------------------------|----------------------|------|------------|
| Anodenkaltspannung                           | $U_{aL \text{ max}}$ | 550  | V          |
| Anodenspannung                               | $U_a \text{ max}$    | 300  | V          |
| Anodenbelastung                              | $N_a \text{ max}$    | 2    | W          |
| Gitterableitwiderstand                       | $R_{g1} \text{ max}$ | 2    | M $\Omega$ |
| Gitterstrom einsatz ( $I_{g1} < 0,3 \mu A$ ) | $U_{ge}$             | -1,3 | V          |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 SQ 7

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                            |                    |      |            |
|--------------------------------------------|--------------------|------|------------|
| Diodenspannung                             | $\bar{u}_{d \max}$ | 100  | V          |
| Diodenstrom je Diode                       | $I_{d \max}$       | 0,8  | mA         |
| Diodenstromeinsatz                         |                    |      |            |
| max ( $I_d > 0,3 \mu A$ )                  | $U_{de}$           | -0,1 | V          |
| min ( $I_d < 0,3 \mu A$ )                  | $U_{de}$           | -1,3 | V          |
| Kathodenstrom                              | $I_{k \max}$       | 7    | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f/k \max}$     | 100  | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k \max}$     | 20   | k $\Omega$ |

## Kapazitäten:

## a) Duodiode

|                   |             |     |    |
|-------------------|-------------|-----|----|
| Diode 1 — Kathode | $C_{d1/k}$  | 1,6 | pF |
| Diode 2 — Kathode | $C_{d2/k}$  | 1,9 | pF |
| Diode 1 — Diode 2 | $C_{d1/d2}$ | 0,8 | pF |

## b) Triode

|                  |            |     |    |
|------------------|------------|-----|----|
| Eingang          | $C_{e/k}$  | 3   | pF |
| Ausgang          | $C_{a/k}$  | 2,9 | pF |
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1/a}$ | 1,6 | pF |

## c) Zwischen Dioden- und Triodenteil

|                          |                  |        |    |
|--------------------------|------------------|--------|----|
| Diode (1 + 2) — Gitter 1 | $C_{(d1+d2)/g1}$ | < 0,16 | pF |
|--------------------------|------------------|--------|----|

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 26 g

Warennummer 36 65 61 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DME-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten

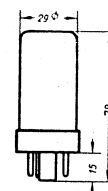


**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNWEIÐE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 63 20 06 UND 63 20 11 — FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

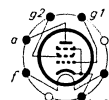
R: 4983/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

6V6  
ENDPENTODE

Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 500 | mA |

## Betriebswerte:

## Eintakt-A-Betrieb

|                                           |           |     |       |      |
|-------------------------------------------|-----------|-----|-------|------|
| Anodenspannung                            | $U_a$     | 315 | 250   | V    |
| Schirmgitterspannung                      | $U_{g2}$  | 225 | 250   | V    |
| Gittervorspannung                         | $U_{g1}$  | -13 | -12,5 | V    |
| Anodenstrom                               | $I_a$     | 34  | 45    | mA   |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung       | $I_{ad}$  | 35  | 47    | mA   |
| Schirmgitterstrom                         | $I_{g2}$  | 2,2 | 4,5   | mA   |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung | $I_{g2d}$ | 6   | 7     | mA   |
| Steilheit                                 | S         | 3,7 | 4,1   | mA/V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 V 6

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                       |                   |     |     |            |
|-----------------------|-------------------|-----|-----|------------|
| Innenwiderstand       | $R_i$             | 77  | 52  | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand       | $R_a$             | 8,5 | 5   | k $\Omega$ |
| Sprechleistung        | $N_{\sim}$        | 5,5 | 4,5 | W          |
| bei einer             |                   |     |     |            |
| Gitterwechselspannung | $U_{g1 \sim eff}$ | 9,3 | 9   | V          |
| und einem Klirrfaktor | $k$               | 12  | 8   | %          |

## Gegentakt-AB-Betrieb:

|                                 |                   |         |          |            |
|---------------------------------|-------------------|---------|----------|------------|
| Anodenspannung                  | $U_a$             | 285     | 250      | V          |
| Schirmgitterspannung            | $U_{g2}$          | 285     | 250      | V          |
| Gittervorspannung               | $U_{g1}$          | -19     | -15      | V          |
| Anodenstrom                     | $I_a$             | 2 x 35  | 2 x 35   | mA         |
| Anodenstrom bei                 |                   |         |          |            |
| voller Aussteuerung             | $I_{ad}$          | 2 x 46  | 2 x 39,5 | mA         |
| Schirmgitterstrom               | $I_{g2}$          | 2 x 2,0 | 2 x 2,5  | mA         |
| Schirmgitterstrom               |                   |         |          |            |
| bei voller Aussteuerung         | $I_{g2d}$         | 2 x 6,7 | 2 x 6,5  | mA         |
| Stellheit                       | $S$               | 3,6     | 3,75     | mA/V       |
| Innenwiderstand                 | $R_i$             | 65      | 60       | k $\Omega$ |
| Außenwiderstand                 |                   |         |          |            |
| von Anode zu Anode              | $R_{aa}$          | 8       | 10       | k $\Omega$ |
| Sprechleistung                  | $N_{\sim}$        | 14      | 10       | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung |                   |         |          |            |
| von Gitter zu Gitter            | $U_{gg \sim eff}$ | 28      | 20       | V          |
| und einem Klirrfaktor           | $k$               | 3,5     | 5        | %          |

## Kapazitäten:

|                  |            |       |    |
|------------------|------------|-------|----|
| Eingang          | $c_e$      | 8,5   | pF |
| Ausgang          | $c_a$      | 6     | pF |
| Gitter 1 — Anode | $c_{g1/a}$ | < 0,7 | pF |

## Grenzwerte:

|                    |              |     |   |
|--------------------|--------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL max}$ | 550 | V |
| Anodenspannung     | $U_a max$    | 315 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a max$    | 12  | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

6 V 6

|                          |                  |     |            |
|--------------------------|------------------|-----|------------|
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L max}$    | 550 | V          |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 max}$     | 285 | V          |
| Schirmgitterbelastung    | $U_{g2 max}$     | 2   | W          |
| Gitterableitwiderstand   |                  |     |            |
| bei fester Vorspannung   | $R_{g1 (f) max}$ | 0,1 | M $\Omega$ |
| bei Vorspannung          |                  |     |            |
| durch Kathodenwiderstand | $R_{g1 (k) max}$ | 0,5 | M $\Omega$ |
| Spannung zwischen        |                  |     |            |
| Faden und Kathode        | $U_{f/k max}$    | 50  | V          |
| Außenwiderstand zwischen |                  |     |            |
| Faden und Kathode        | $R_{f/k max}$    | 5   | k $\Omega$ |

Sockel: Oktalsockel

Gewicht: ca. 30 g

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 5172 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HP BERLIN 1302

Rs 4983/54 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

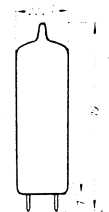


SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

EY 82 \*)  
PY 82 \*)

EINWEGGLEICHRICHTER



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

Heizung:

|              | EY 82     | PY 82 |    |
|--------------|-----------|-------|----|
| Heizspannung | $U_f$ 6,3 | 19    | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ 900 | 300   | mA |

Betriebswerte:

|                         |               |     |     |     |          |
|-------------------------|---------------|-----|-----|-----|----------|
| Transformatorspannung   | $U_{Tr\ eff}$ | 250 | 220 | 127 | V        |
| Gleichgerichteter Strom | $I$           | 180 | 180 | 180 | mA       |
| Gesamtvorwiderstand     | $R_{v\ min}$  | 125 | 65  | 0   | $\Omega$ |
| Ladekondensator         | $C_{L\ max}$  | 60  | 60  | 60  | $\mu F$  |

Grenzwerte:

| Transformatorspannung                             | $U_{Tr\ eff\ max}$  | 250 | V  |
|---------------------------------------------------|---------------------|-----|----|
| Anodensperrespannung                              | $U_{a\ sperr\ max}$ | 700 | V  |
| Entnehmbarer Gleichstrom                          | $I_{max}$           | 180 | mA |
| Spannung zwischen Faden und Kathode (Spitzenwert) | $U_{fk\ max}$       | 550 | V  |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                           |               |     |     |     |          |
|---------------------------|---------------|-----|-----|-----|----------|
| Gesamtvorwiderstand       | $R_{v\ min}$  | 100 | 40  | 0   | $\Omega$ |
| bei Transformatorspannung | $U_{Tr\ eff}$ | 250 | 220 | 127 | V        |
| Ladekondensator           | $C_{L\ max}$  |     | 60  |     | $\mu F$  |

Kapazitäten:

|                 |            |     |    |
|-----------------|------------|-----|----|
| Anode — Kathode | $C_{a\ k}$ | 5,5 | pF |
|-----------------|------------|-----|----|

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 16 g

$$R_v = U^2 R_p : R_s : R_{z\ min}$$

|                                                |                                                        |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| $R_v$ Gesamtvorwiderstand                      | $R_z$ vorgeschaltete Schutzwiderstand                  |
| $R_s$ Ohmscher Widerstand der Sekundärwicklung | $u$ Verhältnis der Sekundärwicklung zur Primärwicklung |
| $R_p$ Ohmscher Widerstand der Primärwicklung   |                                                        |

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrukke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Rohren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DIZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5

FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

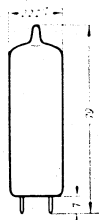
PL 549 11 02 V 4 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

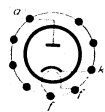
SECRET CONTROL  
REF  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

EY 80 \*)  
PY 80 \*)

NETZGLEICHRICHTER  
SCHALTER - DIODE  
für Kippgeräte



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

#### TECHNISCHE DATEN

| Heizung:     | EY 80     | PY 80 |    |
|--------------|-----------|-------|----|
| Heizspannung | $U_f$ 6,3 | 19    | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ 900 | 300   | mA |

#### Grenzwerte:

|                                                   |                      |         |                 |
|---------------------------------------------------|----------------------|---------|-----------------|
| Anodenspitzenspannung in der Sperrphase           | $U_a \text{ max}$    | 4       | kV              |
| Anodengleichstrom                                 | $I_a \text{ max}$    | 180     | mA              |
| Anodenspitzenstrom                                | $I_a \text{ max}$    | 400     | mA              |
| Tastverhältnis                                    | min.                 | 1 : 5,5 |                 |
| Impulsdauer                                       | max.                 | 18      | $\mu\text{sec}$ |
| Ladekondensator                                   | $C_L \text{ max}$    | 4       | $\mu\text{F}$   |
| Spannung zwischen Faden und Kathode (Spitzenwert) | $U_{fk} \text{ max}$ | 650     | V               |

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EY 80  
PY 80

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

#### Kapazitäten:

Anode — Kathode  $C_a k$  5,5 pF

Sockel: 9stiftiger Miniatursockel

Gewicht: ca. 16 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkt benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschaden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrucke auf die Kontaktstifte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrahtung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Rohren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

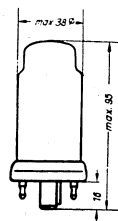
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

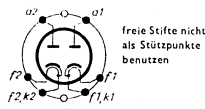
VEB FUNKWERK ERFURT

**EYY 13**

UNIVERSAL-NETZGLEICHRICHTER



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

freie Stifte nicht  
als Stützpunkte  
benutzen

TECHNISCHE DATEN

Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 2,5 | A |

(Parallelschaltung)

Grenzwerte:

|                               |               |                             |           |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------|
| a) Zweiweggleichrichter       |               |                             |           |
| Transformatorspannung         | $U_{Tr \max}$ | 2 : 550 2 : 400 und weniger | V         |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom | $I_{\max}$    | 250 350                     | mA        |
| b) Einweggleichrichter        |               |                             |           |
| Transformatorspannung         | $U_{Tr \max}$ | 550 400 und weniger         | V         |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom | $I_{\max}$    | 125 175                     | mA System |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EYY 13

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

c) Spannungsverdopplung

|                               |               |                     |    |
|-------------------------------|---------------|---------------------|----|
| Transformatorspannung         | $U_{Tr \max}$ | 550 400 und weniger | V  |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom | $I_{\max}$    | 125 175             | mA |

Bei Spannungsverdopplung soll die maximale Gleichspannung nicht mehr als 1500 V betragen.

Im Gebiet von 400 bis 550 V ist für beide Systeme zusammen die Bedingung zulässig:

$$2 U_{Tr} \cdot I \sim 280\,000 \text{ mW}$$

Für ein System gilt entsprechend der halbe Wert.

|                                |            |     |          |
|--------------------------------|------------|-----|----------|
| Gesamtvorwiderstand            | $R_v \min$ |     |          |
| bei $U_{Tr}$ bis 350 V eff     |            | 80  | $\Omega$ |
| bei $U_{Tr}$ 350 ... 550 V eff |            | 100 | $\Omega$ |

|                 |            |    |         |
|-----------------|------------|----|---------|
| Ladekondensator | $C_L \max$ | 32 | $\mu F$ |
|-----------------|------------|----|---------|

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 45 g

|                                                         |       |                              |  |
|---------------------------------------------------------|-------|------------------------------|--|
| $R_v = U^2 R_D + R_s + R_z \min$                        |       |                              |  |
| $R_v$ Gesamtvorwiderstand                               | $R_z$ | vorgeschalteter Schutz-      |  |
| $R_s$ Ohmscher Widerstand der [halben] Sekundärwicklung | $u$   | Verhältnis [halbe] Sekundär- |  |
| $R_D$ Ohmscher Widerstand der Primärwicklung            |       | wicklung zur Primärwicklung  |  |

Warennummer 36 65 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT · RUDOLFSTRASSE 47 · TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT · RUF 5071 · FERNSCHREIBER 306

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Netzgleichrichterröhren

Netzgleich-  
richterröhren

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

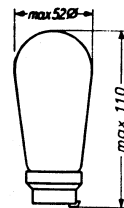
50X1-HUM

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

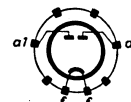
VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

AZ 1

ZWEIWEGLGLEICHRICHTER



Kolbenabmessungen



Sockelschaltchema

#### TECHNISCHE DATEN

|                                                                |               |                                                 |  |    |
|----------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|--|----|
| <b>Heizung:</b>                                                |               |                                                 |  |    |
| Heizspannung                                                   | $U_f$         | 4                                               |  | V  |
| Heizstrom                                                      | $I_f$         | 1.1                                             |  | A  |
| <b>Grenzwerte:</b>                                             |               |                                                 |  |    |
| Transformatorspannung                                          | $U_{Tr \max}$ | 2 · 500 2 · 400 2 · 300 u. weniger              |  | V  |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom                                  | $I_{\max}$    | 70 90 120                                       |  | mA |
| Für das Gebiet von 300 V bis 500 V ist die Bedingung zulässig: |               |                                                 |  |    |
|                                                                |               | $2 \times U_{Tr} \times I < 72\,000 \text{ mW}$ |  |    |
| Ladekondensator                                                | $C_{L \max}$  | 60                                              |  | µF |

Socket: Außenkontaktsockel nach DIN 41565

Gewicht: ca. 50 g

Warennummer 36 65 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN

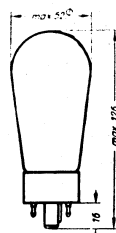
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

P. 3244.13 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

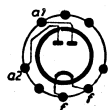
SECRET CONTROL  
REF  
US OFFICIALS ONLY

# VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN



Kolbenabmessungen

## AZ 11 ZWEIWEGGLEICHRICHTER



Sockelschalt-schema

### TECHNISCHE DATEN

| TECHNISCHE DATEN                                               |                            |                                    |    |     |         |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----|-----|---------|
| <b>Heizung:</b>                                                |                            |                                    |    |     |         |
| Heizspannung                                                   | $U_f$                      | 4                                  |    | V   |         |
| Heizstrom                                                      | $I_f$                      | 1,1                                |    | A   |         |
| <b>Grenzwerte:</b>                                             |                            |                                    |    |     |         |
| Transformatorspannung                                          | $U_{Tr \max}$              | 2 · 500 2 · 400 2 · 300 u. weniger |    |     | V       |
| max. entnehmbarer Gleichstrom                                  | $I_{\max}$                 | 70                                 | 90 | 120 | mA      |
| Für das Gebiet von 300 V bis 500 V ist die Bedingung zulässig: |                            |                                    |    |     |         |
|                                                                | $2 \times U_{Tr} \times I$ | < 72 000 mW                        |    |     |         |
| Ladekondensator                                                | $C_{L \max}$               | 60                                 |    |     | $\mu F$ |
| <b>Sockel:</b> Sockel zu Fassung nach DIN 41509                |                            |                                    |    |     |         |
| <b>Gewicht:</b> ca. 50 g                                       |                            |                                    |    |     |         |

Warennummer 36 65 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



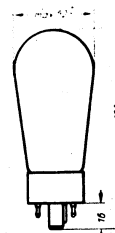
**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

Ri 3944/53 W. 4/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

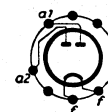
SECRET CONTROL  
REF  
US OFFICIALS ONLY

# VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN



Kolbenabmessungen

## AZ 12 ZWEIWEGGLEICHRICHTER



Sockelschalt-schema

### TECHNISCHE DATEN

|                                                                |                            |                                    |     |     |         |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----|-----|---------|
| Heizung:                                                       |                            |                                    |     |     |         |
| Heizspannung                                                   | $U_f$                      | 4                                  |     | V   |         |
| Heizstrom                                                      | $I_f$                      | 2,2                                |     | A   |         |
| Grenzwerte:                                                    |                            |                                    |     |     |         |
| Transformatorspannung                                          | $U_{Tr \max}$              | 2 · 500 2 · 400 2 · 300 u. weniger |     |     | V       |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom                                  | $I_{\max}$                 | 120                                | 150 | 200 | mA      |
| Für das Gebiet von 300 V bis 500 V ist die Bedingung zulässig: |                            |                                    |     |     |         |
|                                                                | $2 \times U_{Tr} \times I$ | < 120 000 mW                       |     |     |         |
| Ladekondensator                                                | $C_{Lmax}$                 | 60                                 |     |     | $\mu F$ |
| Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509                       |                            |                                    |     |     |         |
| Gewicht: ca. 50 g                                              |                            |                                    |     |     |         |

Warennummer 36 65 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.  
Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86  
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953  
Änderungen vorbehalten



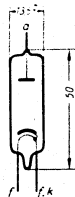
**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R-F-T-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

Ri 3944/53 W. 4/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN



Kolbenabmessungen und Schaltschema

**EY 51**

6 X 2

**EINWEG-HOCHSPANNUNGS-  
GLEICHRICHTER**  
zur Erzeugung der Anodenspannung  
der Bildröhre

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 90  | mA |

**Grenzwerte:**

- a) bei Verwendung von sinusförmiger Eingangsspannung von 50 Hz  
b) bei Verwendung von sinusförmiger Eingangsspannung von 10 ... 500 kHz  
c) bei Verwendung als Hochspannungsgleichrichter mit Impulsbetrieb

|                               | a)                        | b)  | c)    |    |
|-------------------------------|---------------------------|-----|-------|----|
| Transformatorspannung         | $U_{Tr \text{ eff max}}$  | 5   |       | kV |
| Anodenspitzenspannung         | $\hat{u}_{a \text{ max}}$ | 17  | 17    | kV |
| Gleichgerichteter Anodenstrom | $I_{\text{max}}$          | 0,5 | 0,5   | mA |
| Anodenspitzenstrom            | $i_{a \text{ max}}$       |     | 80    | mA |
| Tastverhältnis min            |                           |     | 1:200 |    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

AY 51

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                               |                   |     |                 |
|-------------------------------|-------------------|-----|-----------------|
| Impulsdauer max               |                   | 5   | $\mu\text{sec}$ |
| Ladekondensator               | $C_L \text{ max}$ | 100 | 10              |
| Zusätzlicher Schutzwiderstand | $R_z \text{ min}$ | 0,1 | 0,1             |
|                               |                   |     | M $\Omega$      |

**Kapazitäten:**

|                 |           |     |    |
|-----------------|-----------|-----|----|
| Anode — Kathode | $C_{a/k}$ | 0,8 | pF |
|-----------------|-----------|-----|----|

Gewicht: ca. 6 g.

Warennummer 35 66 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 8 6

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

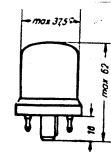
R: 5254/51 W: 1/1/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB FUNKWERK ERFURT

**EZ 11**  
ZWEIWEGLGLEICHRICHTER



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

TECHNISCHE DATEN

Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 290 | mA |

Grenzwerte:

|                                     |                 |                |          |
|-------------------------------------|-----------------|----------------|----------|
| Transformatorspannung               | $U_{Tr \max}$   | $2 \times 250$ | V        |
| Entnehmbarer Gleichstrom            | $I_{\max}$      | 60             | mA       |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | $U_{f, k \max}$ | 350            | V        |
| Gesamtvorwiderstand                 | $R_{v \min}$    | 600            | $\Omega$ |
| Ladekondensator                     | $C_L \max$      | 32             | $\mu F$  |

Socket: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 45 g

$$R_v = \frac{U^2}{P_p} \cdot R_1 \cdot R_2 \min$$

$R_v$  Gesamtvorwiderstand

$R_1$  Ohmscher Widerstand der halben Sekundärwicklung

$R_p$  Ohmscher Widerstand der Primärwicklung

$R_2$  vorgeschalteter Schutzwiderstand

$\bar{u}$  Verhältnis halbe Sekundärwicklung zur Primärwicklung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EZ 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Warennummer 36 65 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



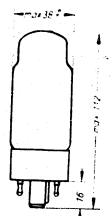
**VEB FUNKWERK ERFURT**  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

HL 2943.02-00-00-00-00

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

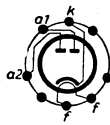
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**EZ 12**  
ZWEIWEGLGLEICHRICHTER



Sockelschaltenschema

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,9 | A |

**Grenzwerte:**

|                                     |                          |         |                      |
|-------------------------------------|--------------------------|---------|----------------------|
| Transformatorspannung               | $U_{Tr \text{ eff max}}$ | 2 - 500 | 2 - 400 u. weniger V |
| Entnehmbarer Gleichstrom            | $I_{\text{max}}$         | 100     | 125 mA               |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | $U_{fk \text{ max}}$     | 550     | V                    |

Für das Gebiet von 400 V bis 500 V ist die Bedingung zulässig:  
 $2 \cdot U_{Tr} \cdot I < 100000 \text{ mW}$

|                       |                   |     |          |
|-----------------------|-------------------|-----|----------|
| Gesamtvorwiderstand*) | $R_v \text{ min}$ | 300 | $\Omega$ |
| Ladekondensator       | $C_L \text{ max}$ | 32  | nF       |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**EZ 12**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

\*)  $R_v = u^2 \cdot R_p \cdot R_s \cdot R_z \text{ min}$

- $R_v$  Gesamtvorwiderstand
- $R_s$  Ohmscher Widerstand der halben Sekundärwicklung
- $R_p$  Ohmscher Widerstand der Primärwicklung
- $R_z$  vorgeschalteter Schutzwiderstand
- $u$  Verhältnis halbe Sekundärwicklung zu Primärwicklung

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 45 g

Warennummer 36 65 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
 NEUHAUS AM RENNWEIG - FERNRUF 277  
 TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEIG

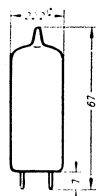
RL 4853/53 W/V/426

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

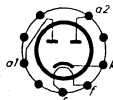
VEB FUNKWERK ERFURT



Kolbenabmessungen

**EZ 80**

ZWEIWEGLGLEICHRICHTER



Sockelschalt-schema

# TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 600 | mA |

## Betriebswerte:

|                            |               |                                 |         |
|----------------------------|---------------|---------------------------------|---------|
| Transformatorspannung      | $U_{Tr\ eff}$ | 2 · 350 2 · 300 2 · 275 2 · 250 | F       |
| Bei einem Gleichstrom      | $I$           | 90 90 90 90                     | mV      |
| beträgt die Gleichspannung | $U$           | 360 310 285 265                 | A       |
| Gesamtwiderstand           | $R_{v\ min}$  | 2 · 300 2 · 215 2 · 175 2 · 125 | V       |
| Ladekondensator            | $C_{L\ max}$  | 50 50 50 50                     | $\mu F$ |

## Grenzwerte:

|                                                   |                    |         |    |
|---------------------------------------------------|--------------------|---------|----|
| Transformatorspannung                             | $U_{Tr\ eff\ max}$ | 2 · 350 | V  |
| Entnehmbarer Gleichstrom                          | $I_{max}$          | 90      | mA |
| Anodenspitzenstrom                                | $i_{max}$          | 270     | mA |
| Spannung zwischen Faden und Kathode (Spitzenwert) | $U_{f\ k\ max}$    | 500     | V  |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

EZ 80

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Socket: 9stiftiger Miniatursocket

Gewicht: ca. 16 g

Freie Sockelkontakte dürfen nicht als Stützpunkte benutzt werden.

Zur Vermeidung von Glasschäden ist folgendes zu beachten:

1. Querdrücke auf die Kontaktschäfte können zu Glassprüngen führen und sind daher zu vermeiden.
2. Die Beweglichkeit der Fassungsfedern darf durch die Verdrehung nicht beeinträchtigt werden.
3. Die Röhren dürfen nur senkrecht zur Fassung ein- und ausgeführt werden.

Warennummer 36 65 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



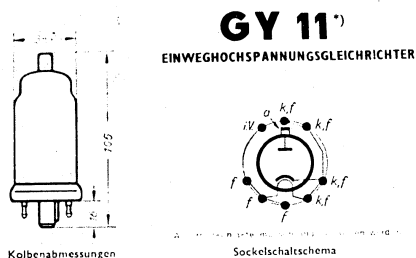
VEB FUNKWERK ERFURT  
ERFURT - RUDOLFSTRASSE 47 - TELEGRAMMANSCHRIFT  
FUNKWERK ERFURT - RUF 5071 - FERNSCHREIBER 306

Pl. 54/9, 51 W. V. 9/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB ROHRENWERK MÜHLHAUSEN



VORLÄUFIGE TECHNISCHE DATEN

|                          |                    |      |          |
|--------------------------|--------------------|------|----------|
| <b>Heizung:</b>          |                    |      |          |
| Heizspannung             | $U_H$              | 2,5  | V        |
| Heizstrom                | $I_H$              | 5    | A        |
| <b>Grenzwerte:</b>       |                    |      |          |
| Transformatorspannung    | $U_{Tr\ eff\ max}$ | 1600 | V        |
| Gleichspannung           | $U_{max}$          | 2000 | V        |
| Entnehmbarer Gleichstrom | $I_{max}$          | 100  | mA       |
| Ges: mtvorwiderstand**)  | $R_{v\ min}$       | 200  | $\Omega$ |
| Ladekondensator          | $C_{L\ max}$       | 4    | $\mu F$  |

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509  
Gewicht: ca. 45 g

\*) Rohre befindet sich in der Entwicklung

|           |                                                |              |                      |
|-----------|------------------------------------------------|--------------|----------------------|
| **) $R_v$ | $u^2 R_p - R_s$                                | $R_{z\ min}$ |                      |
| $R_v$     | Gesamtvorwiderstand                            | $R_s$        | Ohmscher Widerstand  |
| $R_p$     | Ohmscher Widerstand                            |              | der Sekundärwicklung |
|           | der Primärwicklung                             | $R_{z\ min}$ | vorgeschalteter      |
| $u$       | Verhältnis der Sekundär-<br>zur Primärwicklung |              | Schutzwiderstand     |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

33 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Warennummer 36 65 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 82, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**  
MÜHLHAUSEN THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: R - F - T. RÖHRENWERK - MÜHLHAUSEN

RL 5569 33 22 V 4.26

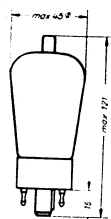
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

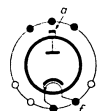
VEB ROHRENWERK MÜHLHAUSEN

# **RFG 5**

HOCHSPANNUNGS-  
EINWEGGLEICHRICHTER



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

O dürfen nicht  
als Stützpunkte  
benutzt werden

## TECHNISCHE DATEN

### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,2 | A |

### Grenzwerte:

|                          |               |      |     |            |
|--------------------------|---------------|------|-----|------------|
| Sperrspannung            | $U_{sp}$      | 16   | 8,5 | kV         |
| Transformatorspannung    | $U_{Tr \max}$ | 5,5  | 3   | kV         |
| Entnehmbarer Gleichstrom | $I_{\max}$    | 2    | 10  | mA         |
| Schutzwiderstand         | $R_{s \min}$  | 20   | 20  | k $\Omega$ |
| Ladekondensator          | $C_L$         | 0,05 | 1,0 | $\mu F$    |

Die Röhre ist auch in Spannungsverdopplerschaltungen zu verwenden

Sockel: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca 45 g

Warennummer 36 66 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**

MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R.-F.T.-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

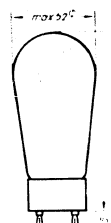
PL 1947/53 W/2/2/26

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

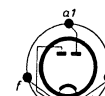
VEB ROHRENWERK MÜHLHAUSEN

# **RGN 1064**

ZWEIWEGGLEICHRICHTER



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|              |       |     |   |  |
|--------------|-------|-----|---|--|
| Heizung:     |       |     |   |  |
| Heizspannung | $U_f$ | 4   | V |  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,1 | A |  |

### Grenzwerte:

|                               |               |                                    |    |
|-------------------------------|---------------|------------------------------------|----|
| Transformatorspannung         | $U_{Tr \max}$ | 2 · 500 2 · 400 2 · 300 u. weniger | V  |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom | $I_{\max}$    | 70 90 120                          | mA |

Für das Gebiet von 300V bis 500 V ist die Bedingung zulässig:

|                          |                 |            |
|--------------------------|-----------------|------------|
| $2 \cdot U_{Tr} \cdot I$ | $< 72\ 000\ mW$ |            |
| Ladekondensator          | $C_L \max$      | 60 $\mu F$ |

Sockel: Europasockel

Gewicht: ca. 50 g

Warennummer 36 65 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK MÜHLHAUSEN**

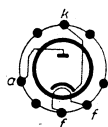
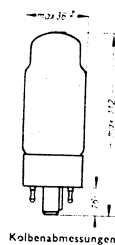
MÜHLHAUSEN/THÜR. - LENINSTRASSE 24 - FERNSPRECHER 32 61  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: R.-F.T.-RÖHRENWERK-MÜHLHAUSEN

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS

**UY 11**  
EINWEGGLEICHRICHTER



TECHNISCHE DATEN

Heizung:

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 50  | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 100 | mA |

Grenzwerte:

|                                     |                          |                |        |          |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------|--------|----------|
| Transformatorspannung               | $U_{Tr \text{ eff max}}$ | 250            | 127    | V        |
| Entnehmbarer Gleichstrom            | $I_{\text{max}}$         | 80 140 140 140 | 80 140 | mA       |
| Gesamtvorwiderstand*)               | $R_v \text{ min}$        | 175 125 75 0   | 50 0   | $\Omega$ |
| Ladekondensator                     | $C_L \text{ max}$        | 60 32 16 8     | 60 32  | $\mu F$  |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | $U_{fk \text{ max}}$     | 550            |        | V        |

\*)  $R_v = R_p + R_s + R_z \text{ min}$

- $R_v$  Gesamtvorwiderstand  
 $R_p$  Ohmscher Widerstand der Primärwicklung  
 $u$  Verhältnis der Sekundär- zur Primärwicklung  
 $R_s$  Ohmscher Widerstand der Sekundärwicklung  
 $R_z$  Vorgeschalteter Schutzwiderstand

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

UY 11

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Socket: Sockel zu Fassung nach DIN 41509

Gewicht: ca. 35 g

Warennummer 36 65 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396.52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

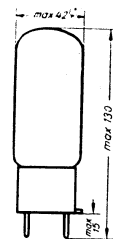


VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
 NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
 TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

Rs 4853/53 W/V 4.26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

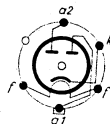
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

### Z 2 b

DOPPELWEGGLEICHRICHTER



Sockelschalt-schema

#### TECHNISCHE DATEN

##### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,6 | A |

##### Statische Werte:

|                 |       |                                 |                             |
|-----------------|-------|---------------------------------|-----------------------------|
| Innenwiderstand | $R_i$ | $U_{a_{max}}$ für $I_{a_{max}}$ | 80 mA je System             |
|                 | $R_i$ | $I_{a_{max}}$                   | $R_i < 0,5 \text{ k}\Omega$ |

##### Grenzwerte:

|                               |                          |         |    |
|-------------------------------|--------------------------|---------|----|
| Transformatorspannung         | $U_{Tr \text{ off max}}$ | 2 - 400 | V  |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom | $I_{max}$                | 100     | mA |

Sockel: WN P 7 1—3

Gewicht: ca. 75 g

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Z 2 b

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Warennummer 36 66 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



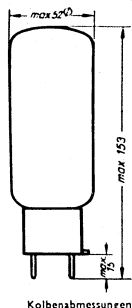
VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEIG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEIG

Rz 5043.53 W.V.4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

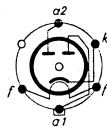
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**



Kolbenabmessungen

**Z 2 c**  
DOPPELWEGGLEICHRICHTER



Sockelschalt-schema

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 4,0 | A |

**Statische Werte:**

|                 |       |                                    |
|-----------------|-------|------------------------------------|
| Innenwiderstand | $R_i$ | $U_a$ für $I_a = 150$ mA je System |
|                 | $R_v$ | $< 0,35$ k $\Omega$                |

**Grenzwerte:**

|                               |                          |         |    |
|-------------------------------|--------------------------|---------|----|
| Transformatorspannung         | $U_{Tr \text{ eff max}}$ | 2 - 400 | V  |
| Max. entnehmbarer Gleichstrom | $I_{a \text{ max}}$      | 300     | mA |

Sockel: WN P 7 1 — 3

Gewicht: ca. 100 g

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**Z 2 c**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

Warennummer 36 66 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 36

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

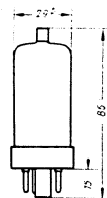
R: 5043,53 W/V, 4/26

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

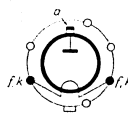
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY  
VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

**1Z1**

**HOCHSPANNUNGS-GLEICHRICHTER**  
direkt geheizt  
zum Gleichrichten der Zeilenrücklauf-  
impulse bei Fernsehempfängern



Kolbenabmessungen



Sockelschalt-schema

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |      |   |
|--------------|-------|------|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 0,7  | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,18 | A |

**Grenzwerte:**

|                                                                              |                  |      |         |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|---------|
| Sperrspannung bei Impulsbetrieb                                              | $U_{sperr\ max}$ | 15   | kV      |
| Entnehmbarer Gleichstrom                                                     | $I_{max}$        | 500  | $\mu A$ |
| Spitzenstrom für eine maximale Impulsdauer von 15% einer Zeilenablenkperiode | $i$              | 5    | mA      |
| Anodenbelastung                                                              | $N_a\ max$       | 0,5  | W       |
| Größe des Ladekondensators                                                   | $C_L$            | 2000 | pF      |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

1 Z 1

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**Kapazität:**

Faden — Anode  $C_{f/a}$  1 pF

**Sockel:** Oktalsockel

**Gewicht:** ca. 22 g

Warennummer 36 65 11 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396, 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



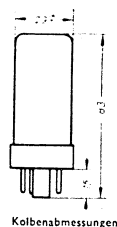
**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

P. 4983, 53 11/19/56

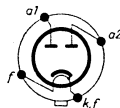
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN



Kolbenabmessungen

**5Z4**  
ZWEIWEGGLICHRICHTER



Sockelschaltchema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 5   | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,2 | A |

## Gleichrichterschaltung mit Kondensatoreingang:

|                       |                    |         |          |
|-----------------------|--------------------|---------|----------|
| Transformatorspannung | $U_{Tr\ off\ max}$ | 2 · 350 | V        |
| Gesamtvorwiderstand*) | $R_{v\ min}$       | 50      | $\Omega$ |

## Gleichrichterschaltung mit Drosselspuleneingang:

|                              |                    |         |   |
|------------------------------|--------------------|---------|---|
| Transformatorspannung        | $U_{Tr\ off\ max}$ | 2 · 500 | V |
| Minimale Drosselinduktivität | $L_{min}$          | 5       | H |

## Grenzwerte:

|                          |                  |      |    |
|--------------------------|------------------|------|----|
| Sperrspannung            | $U_{sperr\ max}$ | 1400 | V  |
| Spitzenstrom je Anode    | $I_{max}$        | 375  | mA |
| Entnehmbarer Gleichstrom | $I_{max}$        | 125  | mA |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

5Z4

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

Sockel: Oktalsockel mit 4 Stiften

Gewicht: ca. 26 g

\*) Der Vorwiderstand  $R_v$  errechnet sich:

$$R_v = R_z + R_s + u^2 R_p$$

 $R_z$  der Rohre vorgeschalteter Schutzwiderstand $R_s$  Ohmscher Widerstand der halben Sekundärwicklung $R_p$  Ohmscher Widerstand der Primärwicklung $u$  Verhältnis halbe Sekundärwicklung zu Primärwicklung

Warennummer 36 65 13 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dizelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 96

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



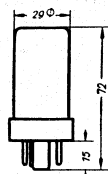
**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

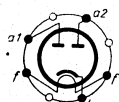


**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY  
**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESSEN**

**6X5**  
**ZWEIWEGLGLEICHRICHTER**



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |     |    |
|--------------|-------|-----|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 6,3 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 600 | mA |

**Grenzwerte:**

|                                     |                  |      |    |
|-------------------------------------|------------------|------|----|
| Sperrspannung                       | $U_{sperr \max}$ | 1250 | V  |
| Spitzenstrom je Anode               | $i_{\max}$       | 210  | mA |
| Entnehmbarer Gleichstrom            | $I_{\max}$       | 70   | mA |
| Spannung zwischen Faden und Kathode | $U_{f/k \max}$   | 450  | V  |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**6 X 5**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**Gleichrichterschaltung mit Kondensatoreingang:**

|                                |                          |       |          |
|--------------------------------|--------------------------|-------|----------|
| Transformatorspannung          | $U_{Tr \text{ eff max}}$ | 2 325 | V        |
| Gesamtvorwiderstand je Anode*) | $R_{V \min}$             | 150   | $\Omega$ |

**Socket:** Oktalsockel

**Gewicht:** ca. 24 g

\*) Der Vorwiderstand  $R_V$  errechnet sich:

$$R_V = R_z + R_s + u^2 R_p$$

- $R_z$  der Rohre vorgeschalteter Schutzwiderstand
- $R_s$  Ohmscher Widerstand der halben Sekundärwicklung
- $R_p$  Ohmscher Widerstand der Primärwicklung
- $u$  Verhältnis halbe Sekundärwicklung zu Primärwicklung

Warennummer 36 65 12 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESSEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-5  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

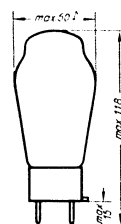
## Technische Röhren

Technische  
Röhren

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

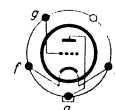
50X1-HUM

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**Aa**  
TRIODE



Sockelschalt-schema

### TECHNISCHE DATEN

#### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 3,8 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,5 | A |

#### Statische Werte:

|                   |          |     |      |
|-------------------|----------|-----|------|
| Anodenspannung    | $U_a$    | 220 | V    |
| Gittervorspannung | $U_{g1}$ | -2  | V    |
| Anodenstrom       | $I_a$    | 3   | mA   |
| Stellzeit         | $S$      | 1   | mA/V |
| Durchgriff        | $D$      | 3,3 | %    |
| Innenwiderstand   | $R_i$    | 30  | kΩ   |

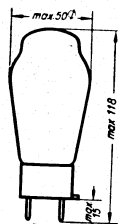
#### Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL, max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_{a, max}$  | 250 | V |
| Anodenbelastung    | $N_{a, max}$  | 1,5 | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

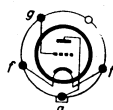
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**Aa**  
TRIODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                         |              |     |      |
|-------------------------|--------------|-----|------|
| <b>Heizung:</b>         |              |     |      |
| Heizspannung            | $U_f$        | 3,8 | V    |
| Heizstrom               | $I_f$        | 0,5 | A    |
| <b>Statische Werte:</b> |              |     |      |
| Anodenspannung          | $U_a$        | 220 | V    |
| Gittervorspannung       | $U_{g1}$     | -2  | V    |
| Anodenstrom             | $I_a$        | 3   | mA   |
| Steilheit               | $S$          | 1   | mA/V |
| Durchgriff              | $D$          | 3,3 | 0,0  |
| Innenwiderstand         | $R_i$        | 30  | kΩ   |
| <b>Grenzwerte:</b>      |              |     |      |
| Anodenkaltspannung      | $U_{aL max}$ | 400 | V    |
| Anodenspannung          | $U_a max$    | 250 | V    |
| Anodenbelastung         | $P_a max$    | 1,5 | W    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**Aa**

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Kapazität:

Gitter — Anode

 $C_{ga}$ 

3,5

pF

Sockel: WN — P 5 1 — 3

Gewicht: ca. 60 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



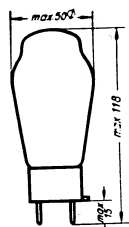
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFF: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

Pl. 5043 53 W/V. 4. 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

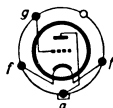
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**Ba**  
TRIODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                         |              |     |      |
|-------------------------|--------------|-----|------|
| <b>Heizung:</b>         |              |     |      |
| Heizspannung            | $U_f$        | 3,5 | V    |
| Heizstrom               | $I_f$        | 0,5 | A    |
| <b>Statische Werte:</b> |              |     |      |
| Anodenspannung          | $U_a$        | 220 | V    |
| Gittervorspannung       | $U_{g1}$     | -6  | V    |
| Anodenstrom             | $I_a$        | 3   | mA   |
| Steilheit               | $S$          | 0,6 | mA/V |
| Durchgriff              | $D$          | 6,6 | %    |
| Innenwiderstand         | $R_i$        | 25  | kΩ   |
| <b>Grenzwerte:</b>      |              |     |      |
| Anodenkaltspannung      | $U_{aL max}$ | 400 | V    |
| Anodenspannung          | $U_a max$    | 230 | V    |
| Anodenbelastung         | $N_a max$    | 1,5 | W    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**Ba**

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Kapazität:

Gitter — Anode

 $C_{ga}$ 

3,8

pF

Sockel: WN — P 5 1 — 3

Gewicht: ca. 60 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialekro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



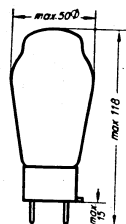
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAPH - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R. 5043/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

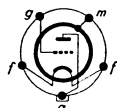
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

# VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**Bas**  
T.C.10DE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 3,5 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,5 | A |

### Statische Werte:

|                   |          |     |      |
|-------------------|----------|-----|------|
| Anodenspannung    | $U_a$    | 220 | V    |
| Gittervorspannung | $U_{g1}$ | -8  | V    |
| Anodenstrom       | $I_a$    | 3   | mA   |
| Steilheit         | $S$      | 0,6 | mA/V |
| Durchgriff        | $D$      | 6,6 | %    |
| Innenwiderstand   | $R_i$    | 25  | kΩ   |

### Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 230 | V |
| Anodenbelastung    | $P_a \max$    | 1,5 | W |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**Bas**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

### Kapazität:

Gitter — Anode  $C_{ga}$  3,5 pF

Sockel: WN — P 5:1 — 3

Gewicht: ca. 60 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



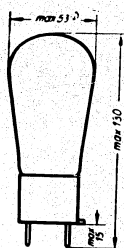
**VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: ROHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

Pl. 5043/53 W/V/4/26

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

Bi  
TRIODE

Sockelschaltungsdiagramm

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,1 | A |

## Statische Werte:

|                                             |       |     |            |
|---------------------------------------------|-------|-----|------------|
| Anodenspannung                              | $U_a$ | 220 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{k1}$ ca. - 3 V) | $R_k$ | 300 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                 | $I_a$ | 10  | mA         |
| Steilheit                                   | $S$   | 2,5 | mA/V       |
| Durchgriff                                  | $D$   | 3,6 | %          |
| Innenwiderstand                             | $R_i$ | 11  | k $\Omega$ |

## Grenzwerde:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 230 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a \max$    | 3   | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Bi

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Kapazität:

Gitter - Anode

 $C_{g,a}$ 

1,7

pF

Sockel: WN - P 7,1 - 3

Gewicht: ca. 65 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin, C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



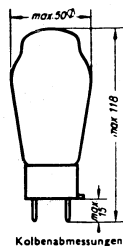
VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 777  
TELEGRAPH - ANSCHRIFF: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R: 3049/53 W/1/1/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

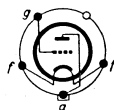
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

Ca  
TRIODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                         |                      |      |      |
|-------------------------|----------------------|------|------|
| <b>Heizung:</b>         |                      |      |      |
| Heizspannung            | $U_f$                | 3,65 | V    |
| Heizstrom               | $I_f$                | 1,1  | A    |
| <b>Statische Werte:</b> |                      |      |      |
| Anodenspannung          | $U_a$                | 220  | V    |
| Gittervorspannung       | $U_{g1}$             | -12  | V    |
| Anodenstrom             | $I_a$                | 20   | mA   |
| Steilheit               | S                    | 1,65 | mA/V |
| Durchgriff              | D                    | 14,6 | %    |
| Innenwiderstand         | $R_i$                | 4,1  | kΩ   |
| <b>Grenzwerte:</b>      |                      |      |      |
| Anodenkaltspannung      | $U_{aL \text{ max}}$ | 400  | V    |
| Anodenspannung          | $U_a \text{ max}$    | 230  | V    |
| Anodenbelastung         | $N_a \text{ max}$    | 5    | W    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Ca

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Kapazität:

Gitter — Anode

C<sub>ga</sub>

7

pF

Sockel: WN — P 5 1 — 3

Gewicht: ca. 70 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



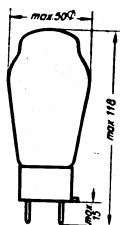
VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R 1 5043/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

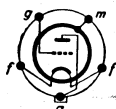
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**Cas**  
TRIODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                         |               |      |      |
|-------------------------|---------------|------|------|
| <b>Heizung:</b>         |               |      |      |
| Heizspannung            | $U_f$         | 3,65 | V    |
| Heizstrom               | $I_f$         | 1,1  | A    |
| <b>Statische Werte:</b> |               |      |      |
| Anodenspannung          | $U_a$         | 220  | V    |
| Gittervorspannung       | $U_{g1}$      | -12  | V    |
| Anodenstrom             | $I_a$         | 20   | mA   |
| Stellheit               | S             | 1,65 | mA/V |
| Durchgriff              | D             | 14,6 | dB   |
| Innenwiderstand         | $R_i$         | 4,1  | kΩ   |
| <b>Grenzwerte:</b>      |               |      |      |
| Anodenkaltspannung      | $U_{aL \max}$ | 400  | V    |
| Anodenspannung          | $U_a \max$    | 230  | V    |
| Anodenbelastung         | $N_a \max$    | 5    | W    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**Cas**

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Kapazität:

Gitter — Anode

 $C_{ga}$ 

6,5

pF

Socket: WN — P 5 1 — 3

Gewicht: ca. 70 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

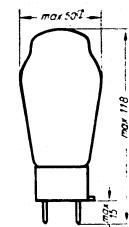
Pl. 5043/53 W/V/4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



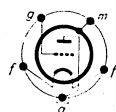
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

Ce  
TRIODE



Sockelschalt-schema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 3,8 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,5 | A |

## Statische Werte:

|                   |          |      |      |
|-------------------|----------|------|------|
| Anodenspannung    | $U_a$    | 220  | V    |
| Gittervorspannung | $U_{g1}$ | -12  | V    |
| Anodenstrom       | $I_a$    | 18   | mA   |
| Steilheit         | $S$      | 1,65 | mA/V |
| Durchgriff        | $D$      | 14,6 | %    |
| Innenwiderstand   | $R_i$    | 4,1  | kΩ   |

## Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_{a \max}$  | 230 | V |
| Anodenbelastung    | $N_{a \max}$  | 5   | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Ce

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Kapazität:

Gitter — Anode

 $C_{g a}$ 

6,5

pF

Sockel: WN — P 5 1 — 3

Gewicht: ca. 70 g.

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



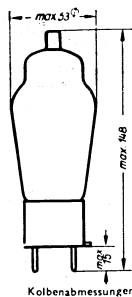
VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEIG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEIG

R 11415 W 7 4 1

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

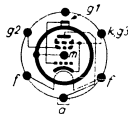
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**C 3 b**  
PENTODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_H$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_H$ | 1,1 | A |

## Statische Werte:

|                                             |          |     |            |
|---------------------------------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung                              | $U_a$    | 220 | V          |
| Schirmgitterspannung                        | $U_{g2}$ | 150 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. - 2 V) | $R_k$    | 175 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                 | $I_a$    | 8   | mA         |
| Schirmgitterstrom                           | $I_{g2}$ | 3,5 | mA         |
| Steilheit                                   | $S$      | 3,5 | mA/V       |
| Innenwiderstand                             | $R_i$    | 700 | k $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 250 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a \max$    | 2   | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

C 3 b

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 400 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 150 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$  | 0,7 | W |

## Kapazität:

|                  |            |   |     |
|------------------|------------|---|-----|
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | 6 | mpF |
|------------------|------------|---|-----|

Sockel: WN — P 7 1 — 3

Gewicht: ca. 80 g

Warennummer 36 66 55 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

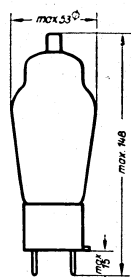


**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

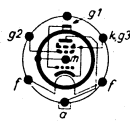
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**



Kolbenabmessungen

**C3c**  
**REGEL-PENTODE**



Sockelschaltenschema

**TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,1 | A |

**Statische Werte:**

|                      |          |         |      |
|----------------------|----------|---------|------|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 220     | V    |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 100     | V    |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | -2 -18  | V    |
| Anodenstrom          | $I_a$    | 10 1,5  | mA   |
| Schirmgitterstrom    | $I_{g2}$ | 3,5 0,5 | mA   |
| Steilheit            | $S$      | 2,5 0,1 | mA/V |
| Innenwiderstand      | $R_i$    | 650     | kΩ   |

**Grenzwerte:**

|                    |              |     |   |
|--------------------|--------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a max$    | 250 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a max$    | 2   | W |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**C3c**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

|                          |               |     |   |
|--------------------------|---------------|-----|---|
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L max}$ | 400 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 max}$  | 100 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 max}$  | 1   | W |

**Kapazität:**

|                  |            |   |     |
|------------------|------------|---|-----|
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | 8 | mpF |
|------------------|------------|---|-----|

Sockel: WN — P 7 1 — 3

Gewicht: ca. 80 g

Warennummer 36 66 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

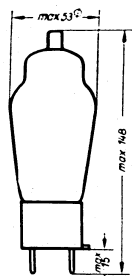


**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

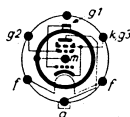
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**



Kolbenabmessungen

**C 3 d**  
PENTODE



Sockelschalt-schema

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |      |   |
|--------------|-------|------|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 18   | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,24 | A |

**Statische Werte:**

|                                              |          |     |            |
|----------------------------------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung                               | $U_a$    | 220 | V          |
| Schirmgitterspannung                         | $U_{g2}$ | 200 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -2,5 V) | $R_k$    | 140 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                  | $I_a$    | 14  | mA         |
| Schirmgitterstrom                            | $I_{g2}$ | 3,5 | mA         |
| Steilheit                                    | $S$      | 4,1 | mA/V       |
| Innenwiderstand                              | $R_i$    | 350 | k $\Omega$ |

**Grenzwerte:**

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 250 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a \max$    | 3   | W |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**C 3 d**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 400 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 200 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$  | 1,5 | W |

**Kapazität:**

|                  |            |   |     |
|------------------|------------|---|-----|
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | 6 | mpF |
|------------------|------------|---|-----|

Socket: WN — P 7 1 — 3

Gewicht: ca. 80 g

Warennummer 36 66 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft; Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7395 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



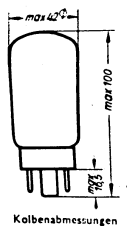
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

PL 3043 36 77 4-4-26

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

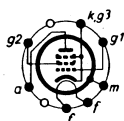
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**C3e**  
PENTODE



Sockelschaltenschema

TECHNISCHE DATEN

|                 |       |      |   |
|-----------------|-------|------|---|
| <b>Heizung:</b> |       |      |   |
| Heizspannung    | $U_f$ | 18   | V |
| Heizstrom       | $I_f$ | 0,24 | A |

**Statische Werte:**

|                                              |          |     |            |
|----------------------------------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung                               | $U_a$    | 220 | V          |
| Schirmgitterspannung                         | $U_{g2}$ | 200 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -2,5 V) | $R_k$    | 140 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                  | $I_a$    | 14  | mA         |
| Schirmgitterstrom                            | $I_{g2}$ | 3,5 | mA         |
| Steilheit                                    | $S$      | 4,1 | mA/V       |
| Innenwiderstand                              | $R_i$    | 350 | k $\Omega$ |

**Grenzwerte:**

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 250 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a \max$    | 3   | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

C3e

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 400 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 200 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$  | 1,5 | W |

**Kapazität:**

|                |            |      |    |
|----------------|------------|------|----|
| Gitter 1 Anode | $C_{g1 a}$ | 0,03 | pF |
|----------------|------------|------|----|

**Sockel:** WN — P 9

**Gewicht:** ca. 65 g

Warennummer 36 46 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 96

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396,52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



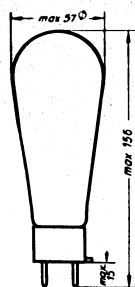
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

Pr. 3643, 53 W, V, 4, 26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

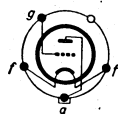
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS**



Kolbenabmessungen

**Da**  
TRIODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 5,8 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,1 | A |

## Statische Werte:

|                   |          |      |      |
|-------------------|----------|------|------|
| Anodenspannung    | $U_a$    | 220  | V    |
| Gittervorspannung | $U_{g1}$ | -30  | V    |
| Anodenstrom       | $I_a$    | 50   | mA   |
| Steilheit         | $S$      | 2,5  | mA/V |
| Durchgriff        | $D$      | 27,5 | „    |
| Innenwiderstand   | $R_i$    | 1,45 | kΩ   |

## Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 230 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a \max$    | 13  | W |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

Da

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

## Kapazität:

Gitter — Anode  $C_{ga}$  13,5 pF

Sockel: WN — P 51 — 3

Gewicht: ca. 80 g

Warennummer 35 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 5172 83, 5172 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



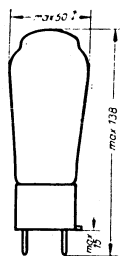
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG — FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R 15043, 53 W/V/4/26

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

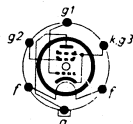
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**E2d**  
PENTODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_h$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_h$ | 1,5 | A |

## Statische Werte:

|                                              |          |     |            |
|----------------------------------------------|----------|-----|------------|
| Anodenspannung                               | $U_a$    | 250 | V          |
| Schirmgitterspannung                         | $U_{g2}$ | 250 | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -6,5 V) | $R_k$    | 155 | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                  | $I_a$    | 35  | mA         |
| Schirmgitterstrom                            | $I_{g2}$ | 5   | mA         |
| Steilheit                                    | $S$      | 8   | mA/V       |
| Innenwiderstand                              | $R_i$    | 60  | k $\Omega$ |

## Grenzwerte:

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 275 | V |
| Anodenbelastung    | $N_a \max$    | 10  | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

E 2 d

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 400 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 275 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$  | 1,5 | W |

## Kapazität:

|                  |            |     |    |
|------------------|------------|-----|----|
| Gitter 1 — Anode | $c_{g1 a}$ | 0,3 | pF |
|------------------|------------|-----|----|

Sockel: WN — P 7 1—3

Gewicht: ca. 80 g

Warennummer 36 66 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396, 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

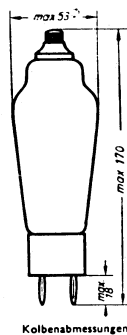


**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

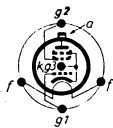
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**K 1658**  
PENTODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 7,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,1 | A |

## Statische Werte:

|                        |          |           |      |
|------------------------|----------|-----------|------|
| Anodenspannung         | $U_a$    | 440       | V    |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ | 220       | V    |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$ | -25       | V    |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 50        | mA   |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | 10        | mA   |
| Steilheit              | $S$      | 3,2       | mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | 15 ... 30 | %    |

## Grenzwerte:

|                 |              |     |   |
|-----------------|--------------|-----|---|
| Anodenspannung  | $U_{a \max}$ | 500 | V |
| Anodenbelastung | $N_{a \max}$ | 15  | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

K. 1658

Schirmgitterkaltspannung  
Schirmgitterspannung  
Schirmgitterbelastung

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                |     |   |
|----------------|-----|---|
| $U_{g2L \max}$ | 500 | V |
| $U_{g2 \max}$  | 250 | V |
| $N_{g2 \max}$  | 2   | W |

Socket: WN — R 30224

Gewicht: ca. 75 g

Warennummer 36 66 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 63, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

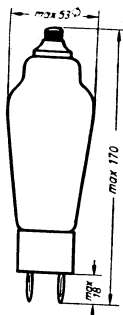
R. 5043/53 W/V, 4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



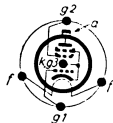
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**K 1668**  
PENTODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 7,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,1 | A |

## Statische Werte:

|                        |          |           |      |
|------------------------|----------|-----------|------|
| Anodenspannung         | $U_a$    | 440       | V    |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ | 220       | V    |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$ | -25       | V    |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 50        | mA   |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | 10        | mA   |
| Steilheit              | $S$      | 3,2       | mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | 17 ... 23 | "    |

## Grenzwerte:

|                 |                   |     |   |
|-----------------|-------------------|-----|---|
| Anodenspannung  | $U_a \text{ max}$ | 500 | V |
| Anodenbelastung | $N_a \text{ max}$ | 15  | W |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

K 1668

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                          |                       |     |   |
|--------------------------|-----------------------|-----|---|
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \text{ max}}$ | 500 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \text{ max}}$  | 250 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \text{ max}}$  | 2   | W |

Socket: WN — R 30224

Gewicht: ca. 75 g

Warennummer 36 66 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohre im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

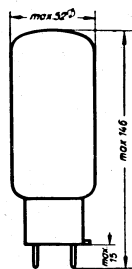


**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R: 5043 53 W: V.4.26

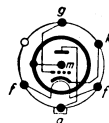
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY  
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**



Kolbenabmessungen

**E<sub>c</sub>**  
TRIODE



Sockelschaltungsdiagramm

**TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 18  | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,7 | A |

**Statische Werte:**

|                                             |       |      |            |
|---------------------------------------------|-------|------|------------|
| Anodenspannung                              | $U_a$ | 250  | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -23 V) | $R_k$ | 250  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                 | $I_a$ | 90   | mA         |
| Steilheit                                   | $S$   | 10   | mA/V       |
| Durchgriff                                  | $D$   | 14,5 | „          |
| Innenwiderstand                             | $R_i$ | 0,68 | k $\Omega$ |

**Grenzwerte:**

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V |
| Anodenspannung     | $U_{a \max}$  | 250 | V |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**E<sub>c</sub>**

Anodenbelastung  
Gitterableitwiderstand  
Sprechleistung

|            |     |            |
|------------|-----|------------|
| $N_a \max$ | 700 | W          |
| $R_g \max$ | 4   | k $\Omega$ |
| $N_s \max$ |     | W          |

**Kapazität:**

|                |          |   |    |
|----------------|----------|---|----|
| Gitter — Anode | $C_{ga}$ | 7 | pF |
|----------------|----------|---|----|

Sockel: WN — P 7 1 — 3

Gewicht: ca. 100 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396-52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

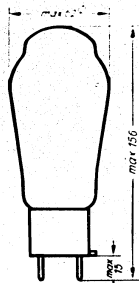


**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R1 5043/53 W/V/4/26

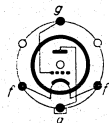
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY  
**VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS**



Kolbenabmessungen

**Ed**  
TRIODE



Sockelschalt-schema

**TECHNISCHE DATEN****Heizung:**

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,0 | A |

**Statische Werte:**

|                                             |       |      |            |
|---------------------------------------------|-------|------|------------|
| Anodenspannung                              | $U_a$ | 250  | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{k1}$ ca. -45 V) | $R_k$ | 750  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                 | $I_a$ | 60   | mA         |
| Steilheit                                   | S     | 6    | mA/V       |
| Durchgriff                                  | D     | 25,5 | %          |
| Innenwiderstand                             | $R_i$ | 0,65 | k $\Omega$ |

**Grenzwerte:**

|                    |               |     |   |
|--------------------|---------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 500 | V |
| Anodenspannung     | $U_{a \max}$  | 310 | V |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**Ed**

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

|                        |              |     |            |
|------------------------|--------------|-----|------------|
| Anodenbelastung        | $N_{a \max}$ | 20  | W          |
| Gitterableitwiderstand | $R_g \max$   | 1   | M $\Omega$ |
| Sprechleistung         | $N_{s \max}$ | 4,5 | W          |

**Kapazität:**

|                |          |    |    |
|----------------|----------|----|----|
| Gitter — Anode | $C_{ga}$ | 18 | pF |
|----------------|----------|----|----|

Sockel: WN — P 7 1 — 3

Gewicht: ca. 90 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396, 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

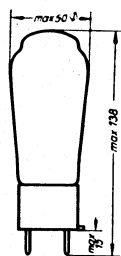


**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

R 5043-53 W V, 4, 26

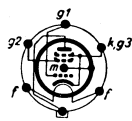
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**E 2 c**  
PENTODE



Sockelschaltchema

## TECHNISCHE DATEN

## Heizung:

|              |       |      |   |
|--------------|-------|------|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 18   | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,36 | A |

## Statische Werte:

|                                              |          |      |            |
|----------------------------------------------|----------|------|------------|
| Anodenspannung                               | $U_a$    | 220  | V          |
| Schirmgitterspannung                         | $U_{g2}$ | 200  | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -3,5 V) | $R_k$    | 70   | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                  | $I_a$    | 42   | mA         |
| Schirmgitterstrom                            | $I_{g2}$ | 7    | mA         |
| Steilheit                                    | $S$      | 10,5 | mA/V       |
| Innenwiderstand                              | $R_i$    | 40   | k $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

**E 2 c**

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Grenzwerte:

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Anodenkaltspannung       | $U_{aL \max}$  | 400 | V |
| Anodenspannung           | $U_a \max$     | 275 | V |
| Anodenbelastung          | $N_a \max$     | 10  | W |
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 400 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 210 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$  | 1,5 | W |

## Kapazität:

|                  |            |     |    |
|------------------|------------|-----|----|
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | 0,1 | pF |
|------------------|------------|-----|----|

Sockel: WN — P 7 1—3

Gewicht: ca. 80 g

Warennummer 36 66 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85, 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



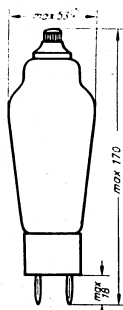
**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSENNWEG

Rs 5043/53 W/V, 4/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

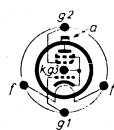
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

**VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS**



Kolbenabmessungen

**K 1678**  
PENTODE



Sockelschaltenschema

## TECHNISCHE DATEN

|                         |          |           |      |
|-------------------------|----------|-----------|------|
| <b>Heizung:</b>         |          |           |      |
| Heizspannung            | $U_H$    | 7,0       | V    |
| Heizstrom               | $I_H$    | 1,1       | A    |
| <b>Statische Werte:</b> |          |           |      |
| Anodenspannung          | $U_a$    | 440       | V    |
| Schirmgitterspannung    | $U_{g2}$ | 220       | V    |
| Gittervorspannung       | $U_{g1}$ | -25       | V    |
| Anodenstrom             | $I_a$    | 50        | mA   |
| Schirmgitterstrom       | $I_{g2}$ | 10        | mA   |
| Steilheit               | $S$      | 3,2       | mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff  | $D_2$    | 19 ... 21 | %    |

**Grenzwerte:**

|                |              |     |   |
|----------------|--------------|-----|---|
| Anodenspannung | $U_{a \max}$ | 500 | V |
|----------------|--------------|-----|---|

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

K 1678

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

|                          |                |     |   |
|--------------------------|----------------|-----|---|
| Anodenbelastung          | $N_a \max$     | 15  | W |
| Schirmgitterkaltspannung | $U_{g2L \max}$ | 500 | V |
| Schirmgitterspannung     | $U_{g2 \max}$  | 250 | V |
| Schirmgitterbelastung    | $N_{g2 \max}$  | 2   | W |

Sockel: WN — R 30224

Gewicht: ca. 75 g

Warennummer 36 66 50 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten

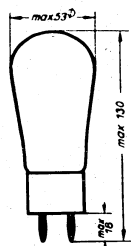


**VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM - ANSCHRIFT: ROHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

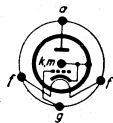
**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

# VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS



Kolbenabmessungen

**K 1694**  
TRIODE



Sockelschalt-schema

## TECHNISCHE DATEN

### Heizung:

|              |       |     |   |
|--------------|-------|-----|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 4,0 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 1,0 | A |

### Statische Werte:

|                                              |       |      |            |
|----------------------------------------------|-------|------|------------|
| Anodenspannung                               | $U_a$ | 200  | V          |
| Kathodenwiderstand<br>( $U_{g1}$ ca. -3,5 V) | $R_k$ | 600  | $\Omega$   |
| Anodenstrom                                  | $I_a$ | 6    | mA         |
| Steilheit                                    | $S$   | 2,6  | mA/V       |
| Durchgriff                                   | $D$   | 3,3  | "          |
| Verstärkungsfaktor                           | $\mu$ | 30   | "          |
| Innenwiderstand                              | $R_i$ | 12,5 | k $\Omega$ |

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

K 1694

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

### Grenzwerte:

|                    |               |     |    |
|--------------------|---------------|-----|----|
| Anodenkaltspannung | $U_{aL \max}$ | 400 | V  |
| Anodenspannung     | $U_a \max$    | 250 | V  |
| Anodenbelastung    | $N_a \max$    | 1,5 | W  |
| Kapazität:         |               |     |    |
| Gitter — Anode     | $C_{ga}$      | 2   | pF |

Sockel: WN — R 30224

Gewicht: ca. 75 g

Warennummer 36 66 30 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängerrohren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS**  
NEUHAUS AM RENNWEG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEG

PL 104153 W/V.4.26

**SECRET CONTROL**  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Spezialröhren

Spezial-  
röhren

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

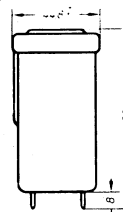
SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

VEB WERK FÜR FERNMELEDEWESEN

**LV 3**

**UNIVERSALPENTODE**

Für Empfänger- und Senderverstärker.  
Speziell für Impulsbetrieb



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

**TECHNISCHE DATEN**

**Heizung:**

|              |       |      |    |
|--------------|-------|------|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 12,6 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 550  | mA |

**Statische Werte:**

|                        |          |      |      |
|------------------------|----------|------|------|
| Anodenspannung         | $U_a$    | 250  | V    |
| Bremsgitterspannung    | $U_{g3}$ | 0    | V    |
| Schirmgitterspannung   | $U_{g2}$ | 250  | V    |
| Gittervorspannung      | $U_{g1}$ | -5   | V    |
| Anodenstrom            | $I_a$    | 72   | mA   |
| Schirmgitterstrom      | $I_{g2}$ | < 15 | mA   |
| Steilheit              | S        | 16   | mA/V |
| Schirmgitterdurchgriff | $D_2$    | 5    | "    |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

LV 3

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Betriebswerte:

## NF-Endverstärker im A-Betrieb

|                                                       |                          |      |          |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|------|----------|
| Anodenspannung                                        | $U_a$                    | 250  | V        |
| Schirmgitterspannung                                  | $U_{g2}$                 | 250  | V        |
| Kathodenwiderstand                                    | $R_k$                    | 90   | $\Omega$ |
| Anodenstrom                                           | $I_a$                    | 72   | mA       |
| Schirmgitterstrom                                     | $I_{g2}$                 | 9,5  | mA       |
| Außenwiderstand                                       | $R_a$                    | 3000 | $\Omega$ |
| Sprechleistung                                        | $N_{\sim}$               | 8,5  | W        |
| bei einer Gitterwechselspannung und einem Klirrfaktor | $U_{g1 \sim \text{eff}}$ | 4,8  | V        |
|                                                       | $k$                      | 8    | "        |

Impulsbetrieb ( $t = 2 \mu\text{sec}$ ,  $f = 500 \text{ Hz}$ )

|                      |                     |      |          |
|----------------------|---------------------|------|----------|
| Anodenimpulsspannung | $U_{a \text{ fl}}$  | 3500 | V        |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$            | 400  | V        |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$            | -40  | V        |
| Gitterimpulsspannung | $U_{g1 \text{ fl}}$ | +60  | V        |
| Außenwiderstand      | $R_a$               | 2000 | $\Omega$ |
| Impulsleistung       | $N_{\text{fl}}$     | 3,9  | kW       |

## Kapazitäten:

|                |            |       |    |
|----------------|------------|-------|----|
| Eingang        | $C_e$      | 17,15 | pF |
| Ausgang        | $C_a$      | 6,35  | pF |
| Gitter — Anode | $C_{g1/a}$ | 0,12  | pF |

## Grenzwerte:

|                                                |                        |      |   |
|------------------------------------------------|------------------------|------|---|
| Anodenkaltspannung                             | $U_{aL \text{ max}}$   | 1000 | V |
| Anodenspannung                                 | $U_a \text{ max}$      | 1000 | V |
| Anodenimpulsspannung ( $t < 5 \mu\text{sec}$ ) | $U_{a \text{ fl max}}$ | 3500 | V |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLYSECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

LV 3

|                                                       |                      |       |                 |
|-------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------------|
| Anodenbelastung                                       | $N_a \text{ max}$    | 12    | W               |
| Anodenbelastung ( $U_a, U_{aL} \leq 1000 \text{ V}$ ) | $N_a \text{ max}$    | 18    | W               |
| Schirmgitterspannung                                  | $U_{g2 \text{ max}}$ | 400   | V               |
| Schirmgitterbelastung                                 | $N_{g2}$             | 3,5   | W               |
| Schirmgitterbelastung bei voller Aussteuerung         | $N_{g2d}$            | 5     | W               |
| Kathodenstrom                                         | $I_k \text{ max}$    | 100   | mA              |
| Kathodenimpulsstrom ( $t < 5 \mu\text{sec}$ )         | $I_k \text{ fl max}$ | 2     | A               |
| Tastzeit                                              | $t_{\text{fl max}}$  | 5     | $\mu\text{sec}$ |
| Tastverhältnis                                        |                      | 1:500 |                 |
| Gitterableitwiderstand                                | $R_{g1 \text{ max}}$ | 300   | k $\Omega$      |

Gewicht: ca 60 g

Warennummer 36 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7395/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



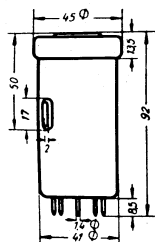
**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNEWEIDE, OSTENDSTRASSE 1—5  
FERNRUF 53 20 86 UND 43 20 11 · FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN

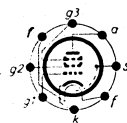


Kolbenabmessun e

### P 50

#### UKW-SENDEPENTODE

eignet sich auch für Impulsbetrieb  
und NF-Verstärkung



Sockelschaltchema

#### TECHNISCHE DATEN

##### Heizung:

|              |       |      |   |
|--------------|-------|------|---|
| Heizspannung | $U_f$ | 12,6 | V |
| Heizstrom    | $I_f$ | 0,7  | A |

##### Betriebswerte:

a) Hochfrequenzverstärkung bei Vorstufenmodulation  $\lambda > 12$  m  
(Betriebsdaten für annähernd gerade Schwinglinie)

|                                     |                |      |    |
|-------------------------------------|----------------|------|----|
| Anodenspannung                      | $U_a$          | 1000 | V  |
| Schirmgitterspannung                | $U_{g2}$       | 300  | V  |
| Gittervorspannung                   | $U_{g1}$       | -80  | V  |
| Steuergritterwechselspannung        |                |      |    |
| (HF-Scheitelwert)                   | $\hat{u}_{g1}$ | < 55 | V  |
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung | $I_{ad}$       | 100  | mA |
| Anodenruhestrom                     | $I_a$          | 30   | mA |
| Schirmgitterstrom                   | $I_{g2}$       | 9    | mA |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

### P 50

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                 |       |    |            |
|-----------------|-------|----|------------|
| Nutzleistung*)  | $N$   | 65 | W          |
| Außenwiderstand | $R_a$ | 6  | k $\Omega$ |

#### b) Hochfrequenzverstärkung (annähernd B-Betrieb)

|                              |                |     |     |     |      |      |            |
|------------------------------|----------------|-----|-----|-----|------|------|------------|
| bei                          | $\lambda >$    | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 6,5  | 12   | m          |
| Anodenspannung               | $U_a$          | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1000 | V          |
| Schirmgitterspannung         | $U_{g2}$       | 250 | 250 | 250 | 300  | 300  | V          |
| Gittervorspannung            | $U_{g1}$       | -80 | -80 | -80 | -80  | -80  | V          |
| Steuergritterwechselspannung |                |     |     |     |      |      |            |
| (HF-Scheitelwert)            | $\hat{u}_{g1}$ | 110 | 110 | 110 | 100  | 100  | V          |
| Anodenstrom                  | $I_a$          | 130 | 130 | 130 | 120  | 120  | mA         |
| Schirmgitterstrom            | $I_{g2}$       | 10  | 10  | 10  | 10   | 10   | mA         |
| Gitterstrom                  | $I_{g1}$       | 7   | 7   | 6   | 5    | 2    | mA         |
| Steuerleistung               | $N_{st}$       | 4   | 3,5 | 3   | 1,5  | 0,5  | W          |
| Nutzleistung*)               | $N$            | 40  | 52  | 65  | 80   | 85   | W          |
| Außenwiderstand              | $R_a$          | —   | —   | 3,3 | 5    | 4,75 | k $\Omega$ |

#### c) NF-Verstärkung: Eintakt-A-Betrieb

|                                           |                          |     |            |
|-------------------------------------------|--------------------------|-----|------------|
| Anodenspannung                            | $U_a$                    | 300 | V          |
| Schirmgitterspannung                      | $U_{g2}$                 | 250 | V          |
| Gittervorspannung                         | $U_{g1}$                 | -24 | V          |
| Anodenruhestrom                           | $I_a$                    | 130 | mA         |
| Schirmgitterruhestrom                     | $I_{g2}$                 | 3,5 | mA         |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung | $I_{g2d}$                | 20  | mA         |
| Außenwiderstand                           | $R_a$                    | 2   | k $\Omega$ |
| Sprechleistung**)                         | $N$                      | 18  | W          |
| bei einer Gitterwechselspannung           | $U_{g1} \sim \text{eff}$ | 17  | V          |
| und einem Klirrfaktor                     | $k$                      | 10  | "          |
| Anodenwirkungsgrad                        | $\gamma$                 | 46  | "          |

#### d) NF-Verstärkung: Gegentakt-AB-Betrieb

|                      |          |     |     |     |     |   |     |   |     |    |
|----------------------|----------|-----|-----|-----|-----|---|-----|---|-----|----|
| Anodenspannung       | $U_a$    | 250 | 400 | 600 | 800 | V |     |   |     |    |
| Schirmgitterspannung | $U_{g2}$ | 250 | 250 | 300 | 300 | V |     |   |     |    |
| Gittervorspannung    | $U_{g1}$ | 2   | -28 | 2   | -28 | 2 | -48 | 2 | -51 | V  |
| Anodenruhestrom      | $I_a$    | 2   | 100 | 2   | 100 | 2 | 60  | 2 | 50  | mA |

\*) Die angegebene Leistung bedeutet die gesamte von der Röhre abgegebene Hochfrequenzleistung. Die erzielbare Antennenleistung ist um die Kreisverluste kleiner

\*\*) Aussteuerung bis zum Gitterstromereinsatz

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

P 50

|                                           |                   |          |         |         |         |     |
|-------------------------------------------|-------------------|----------|---------|---------|---------|-----|
| Anodenstrom bei voller Aussteuerung       | $I_{ad}$          | 2 × 120  | 2 × 120 | 2 × 65  | 2 × 120 | mA  |
| Schirmgitterruhestrom                     | $I_{g2}$          | 2 × 5    | 2 × 3   | 2 × 1,6 | 2 × 0,9 | mA  |
| Schirmgitterstrom bei voller Aussteuerung | $I_{g2d}$         | 2 × 17,5 | 2 × 16  | 2 × 14  | 2 × 13  | mA  |
| Außenwiderstand von Anode zu Anode        | $R_{aa}$          | 3        | 5       | 5       | 8       | kΩ  |
| Sprechleistung*)                          | $N_{\sim}$        | 28,5     | 50      | 90      | 120     | W   |
| bei einer Gitterwechselspannung           | $U_{g1 \sim eff}$ | 2 × 19   | 2 × 20  | 2 × 33  | 2 × 36  | V   |
| und einem Klirrfaktor                     | $k$               | 4        | 5       | 10      | 10      | °/o |
| Anodenwirkungsgrad                        | $\eta$            | 48       | 52      | 59      | 62,5    | °/o |

Die Werte gelten für Aussteuerung mit Sinus-Dauerton und festen Spannungen

## e) Triodenschaltung

Schirmgitter und Anode verbunden (Bremsgitter an Erde)

|                      |             |     |      |
|----------------------|-------------|-----|------|
| Anodenspannung       | $U_a$ max   | 400 | V    |
| Anodenspitzenpannung | $\hat{U}_a$ | 800 | V    |
| Anodenbelastung      | $N_a$ max   | 40  | W    |
| Anodenruhestrom      | $I_a$ max   | 30  | mA   |
| Steilheit            | $S$         | 2   | mA/V |
| Durchgriff           | $D$         | 20  | °/o  |
| Verstärkungsfaktor   | $\mu$       | 5   |      |

Steuergitter und Schirmgitter verbunden (Bremsgitter an Erde)

|                    |           |      |      |
|--------------------|-----------|------|------|
| Anodenspannung     | $U_a$ max | 1    | kV   |
| Anodenbelastung    | $N_a$ max | 40   | W    |
| Anodenruhestrom    | $I_a$ max | 30   | mA   |
| Steilheit          | $S$       | 5    | mA/V |
| Durchgriff         | $D$       | 0,35 | °/o  |
| Verstärkungsfaktor | $\mu$     | 280  |      |

## Grenzwerte:

|                                           |                    |                  |    |
|-------------------------------------------|--------------------|------------------|----|
| Anodenspitzenpannung bei Anodenmodulation | $\hat{U}_a$ max    | 3                | kV |
| im Impulsbetrieb                          | $U_{a \sim L}$ max | 2,2              | kV |
| bei                                       | $\lambda >$        | 2,5 3,5 4,5 6,5  | m  |
| Anodenspannung im Schwingbetrieb          | $U_a$ max          | 600 700 800 1000 | V  |
| Anodenstrom                               | $I_a$ max          | 130 130 130 120  | mA |

\*) Aussteuerung bis zum Gitterstromsinsatz

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

P 50

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

|                                            |               |                 |    |
|--------------------------------------------|---------------|-----------------|----|
| Anodenbelastung                            | $N_a$ max     | 40              | W  |
| Schirmgitterkaltspannung                   | $U_{g2L}$ max | 800             | V  |
| Schirmgitterspannung bei                   | $U_{g2}$ max  | 300             | V  |
|                                            | $\lambda >$   | 2,5 3,5 4,5 6,5 | m  |
| Schirmgitterspannung im Schwingbetrieb     | $U_{g2}$ max  | 250 250 250 300 | V  |
| Schirmgitterbelastung                      | $N_{g2}$ max  | 5               | W  |
| Gittervorspannung                          | $U_{g1}$ max  | —300            | V  |
| Steuergitterbelastung                      | $N_{g1}$ max  | 1               | W  |
| Kathodengleichstrom                        | $I_k$ max     | 230             | mA |
| Spannung zwischen Faden und Kathode        | $U_{f/k}$ max | 200             | V  |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode | $R_{f/k}$ max | 5               | kΩ |
| Bremsgitterwiderstand                      | $R_{g3}$ max  | 25              | kΩ |
| Temperatur des Kolbens                     | $t_{max}$     | 200             | °C |

Sockel: 8stiftiger Allglas-Spezialsockel

Gewicht: ca. 50 g

Warennummer 32 65 42 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverkehr mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft. Für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DMZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für Innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Dialektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396/52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



**VEB WERK FÜR FERNMEDEWESEN**  
BERLIN-OBERSCHÖNWEIDE, OSTENDSTRASSE 1-3  
FERNRUF 63 20 86 UND 63 20 11 - FERNSCHREIBER HF BERLIN 1302

Rs 556W53 W/VV/26

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

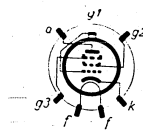
VEB ROHRENWERK ANNA SEGHERS

**RV 12 P 2000**

PENTODE  
für HF- und NF-Verstärkung



Kolbenabmessungen



Sockelschaltenschema

TECHNISCHE DATEN

Heizung:

|              |       |      |    |
|--------------|-------|------|----|
| Heizspannung | $U_f$ | 12,6 | V  |
| Heizstrom    | $I_f$ | 75   | mA |

Statische Werte:

|                                        |          |     |           |            |
|----------------------------------------|----------|-----|-----------|------------|
| Anodenspannung                         | $U_a$    | 150 | 210       | V          |
| Bremsgitterspannung                    | $U_{g3}$ | 0   | 0         | V          |
| Schirmgitterspannung                   | $U_{g2}$ | 75  | (ca. 140) | V          |
| Schirmgittervorwiderstand              | $R_{g2}$ |     | 60        | k $\Omega$ |
| Kathodenwiderstand                     | $R_k$    | 900 | 600       | $\Omega$   |
| (U <sub>g1</sub> ca. -2,3 bzw. -3,5 V) |          |     |           |            |
| Anodenstrom                            | $I_a$    | 2   | 4,5       | mA         |
| Schirmgitterstrom                      | $I_{g2}$ | 0,5 | 1,2       | mA         |
| Steilheit                              | $S$      | 1,5 |           | mA/V       |
| Schirmgitterdurchgriff                 | $D_2$    | 5,5 |           | "          |
| Innenwiderstand                        | $R_i$    | 1   |           | M $\Omega$ |

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

RV 12 P 2000

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

Grenzwerte:

|                                                     |                |     |            |
|-----------------------------------------------------|----------------|-----|------------|
| Anodenkaltspannung                                  | $U_{aL \max}$  | 300 | V          |
| Anodenspannung                                      | $U_a \max$     | 250 | V          |
| Anodenbelastung                                     | $N_a \max$     | 2   | W          |
| Schirmgitterkaltspannung                            | $U_{g2L \max}$ | 300 | V          |
| Schirmgitterspannung                                | $U_{g2 \max}$  | 225 | V          |
| Schirmgitterbelastung                               | $N_{g2 \max}$  | 0,7 | W          |
| Gitterableitwiderstand                              | $R_{g1 \max}$  | 0,5 | M $\Omega$ |
| (nur bei automatischer Gittervorspannungserzeugung) |                |     |            |
| bei $U_a < 220$ V, $U_{g2} < 140$ V                 |                |     |            |
| $N_{g2} < 0,3$ W, $I_k < 4$ mA                      |                |     |            |
| (nur bei automatischer Gittervorspannungserzeugung) |                |     |            |
| Kathodenstrom                                       | $I_k \max$     | 11  | mA         |
| Spannung zwischen Faden und Kathode                 | $U_{fk \max}$  | 100 | V          |
| Außenwiderstand zwischen Faden und Kathode          | $R_{fk \max}$  | 20  | k $\Omega$ |

Kapazität:

|                  |            |     |     |
|------------------|------------|-----|-----|
| Gitter 1 — Anode | $C_{g1 a}$ | < 5 | mpF |
|------------------|------------|-----|-----|

Sockel: WN 18 0129 00

Gewicht: ca. 15 g

Warennummer 36 65 41 00

Bezugsmöglichkeiten für Empfängeröhren im Bereich der Deutschen Demokratischen Republik: Direktverträge mit den Betrieben der volkseigenen und ihnen gleichgestellten Wirtschaft, für Handelsorganisationen, Privatbetriebe und Reparaturwerkstätten über die DHZ-Niederlassungen Elektrotechnik.

Für innerdeutschen Handel und Export: DIA Deutscher Innen- und Außenhandel, Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85 06

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 7396 52

Ausgabe Juni 1953

Änderungen vorbehalten



VEB RÖHRENWERK ANNA SEGHERS  
NEUHAUS AM RENNWEIG - FERNRUF 277  
TELEGRAMM-ANSCHRIFT: RÖHRENWERK NEUHAUSRENNWEIG

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

## Erläuterungen

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

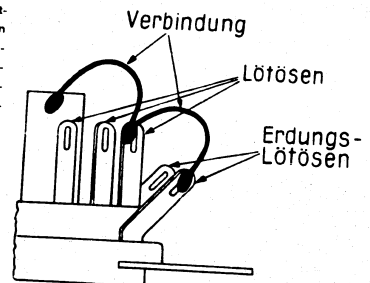
Erläuterungen

50X1-HUM

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY  
**Merkblatt**  
für die Behandlung von Miniaturröhren

Zur Vermeidung von Röhrenschäden durch unsachgemäße Behandlung bitten wir folgende Hinweise zu beachten:

1. Die freien Kontakte an Röhrenfassungen sollen grundsätzlich nicht beschaltet werden.
2. Die Beweglichkeit der Federn muß auch nach der Verdrahtung der Fassung erhalten bleiben, damit Maßunterschiede im Röhrensockel elastisch ausgeglichen werden. Die Anschlüsse müssen deshalb so flexibel ausgeführt werden, daß die Anpassungsmöglichkeit zwischen Röhrenfuß und Fassungsfedern gegeben ist. Vor allen Dingen dürfen Erdverbindungen nicht in direkter, gerader Linie von der Anschlußfahne zur Erdungs-Lötöse geführt werden. Ein Auftreten von erhöhten Zuleitungsinduktivitäten ist nicht zu befürchten. Sind kurze Zuleitungen erforderlich, so empfiehlt es sich, für die Anschlüsse Folienstreifen zu verwenden. Beim Anlöten ist darauf zu achten, daß die ansich beweglichen Anschlüsse nicht durch unsachgemäßes Verzinzen wiedersteif werden. (Beim Schweißen besteht diese Gefahr nicht.)



Beispiel  
für die Anbringung der Anschlüsse

3. Beim Verdrahten sind zum Schutze der Fassung Blindröhren (Phantom-Röhren) einzusetzen. Auch beim Verwenden von Blindröhren darf die Beweglichkeit der Fassung nicht eingeschränkt werden, damit Differenzen zwischen der Blindröhre und der richtigen Röhre ausgeglichen werden können. Der Blindröhrensockel muß von Zeit zu Zeit nachjustiert werden.
4. Das Einsetzen der Röhre in die Fassung darf nicht schräg erfolgen, und beim Herausnehmen muß sie senkrecht zur Chassisfläche abgezogen werden. Auf keinen Fall darf die Röhre mit Hilfe eines Hebels (Schraubenzieher oder dergl.) aus der Fassung gedrückt werden, da sonst sehr leicht Glasbruch eintreten kann bzw. an den Stiftdurchführungen Haarrisse auftreten und dadurch das Vakuum der Röhre nachläßt.

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY

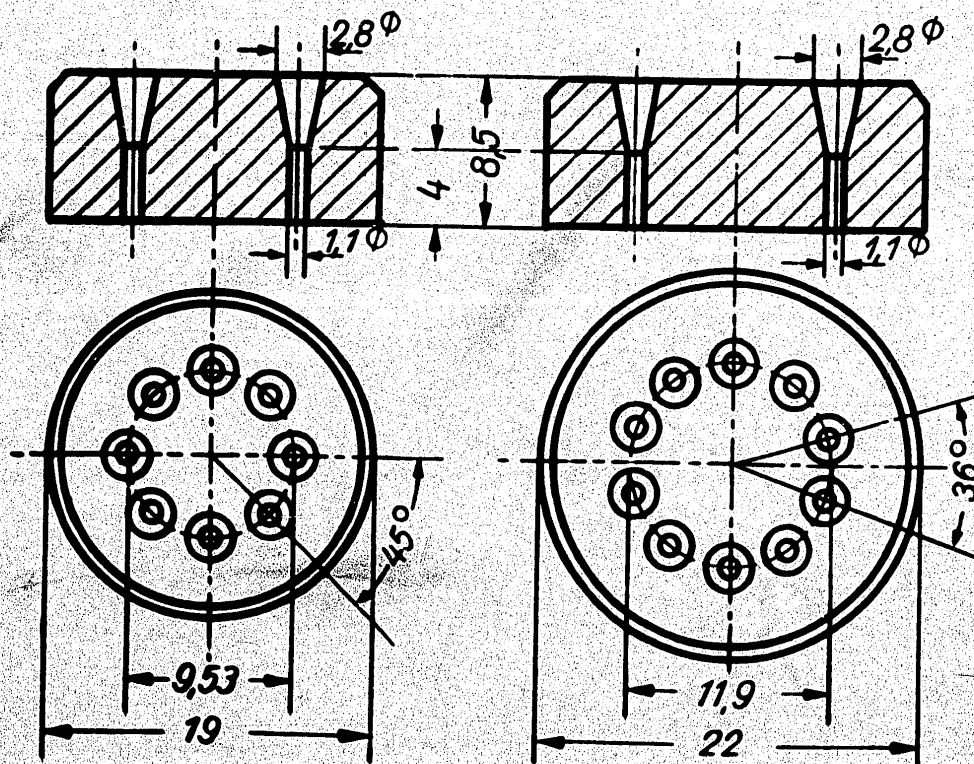
5. Die weichen Stifte der Röhren verbiegen sich sehr leicht, können aber im allgemeinen ohne Schaden wieder nachjustiert werden. Das darf nicht nach Augenmaß erfolgen, sondern es ist dafür eine Justierfassung zu benutzen, in der alle Stifte gleichzeitig ausgerichtet werden. (Siehe Skizze.)

## Justierfassungen

für

Miniaturröhren  
mit 7 Stiften

Miniaturröhren  
mit 9 Stiften



SECRET CONTROL  
US OFFICIALS ONLY